# MEMORIA

SOBRE EL

# ADELANTO Y PROGRESO

DE LAS OBRAS

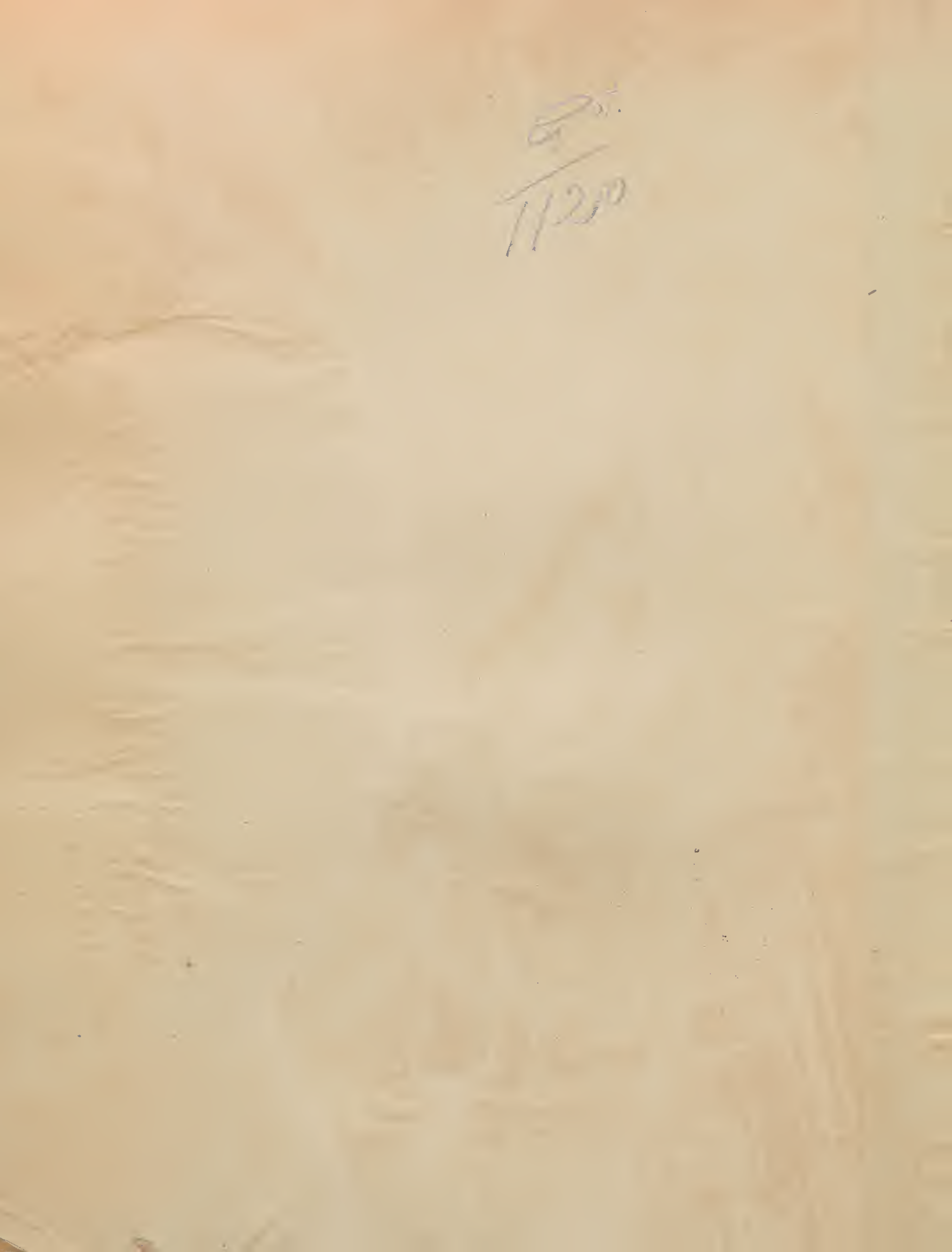
## DE LA RÍA DEL GUADALQUIVIR

Y PUERTO DE SEVILLA

DURANTE LOS AÑOS 1920-21, 1921-22 Y 1922-23



SEVILLA
TIP. GIRONÉS, O'DONNELL, NÚM. 13
MXMXXIV



# MEMORIA

SOBRE EL

# ADELANTO Y PROGRESO

DE LAS OBRAS

DE LA RÍA DEL GUADALQUIVIR

Y PUERTO DE SEVILLA

# MEMORIA

SOBRE EL

# ADELANTO Y PROGRESO

DE LAS OBRAS

## DE LA RÍA DEL GUADALQUIVIR

### Y PUERTO DE SEVILLA

DURANTE LOS AÑOS 1920-21, 1921-22 Y 1922-23






SEVILLA
TIP. GIRONÉS, O'DONNELL, NÚM. 13
MXMXXIV



EXCMO. SR. D. LUIS MOLINI ULIBARRI

Inspector General de Caminos, Canales y Puertos y Director de las Obras de la ría del Guadalquivir y Puerto de Sevilla desde 1895 hasta 1915.

† el 28 de Abril de 1923.

Con la experiencia adquirida en los primeros años de su actuación en el Puerto de Sevilla, redactó el proyecto general de mejora de la navegación de la Barra, de la Ría y del Puerto, obra maestra que servirá de guía durante muchos años en cuantos trabajos se ejecuten, porque en él quedan ordenadamente recopilados todos los datos referentes al régimen del Guadalquivir que el autor pudo recoger y cuantos le sugirió su propia experiencia, y porque en él están fijadas las orientaciones que deben seguirse para el completo desenvolvimiento del Puerto.

Entre las obras más interesantes que el proyecto comprende figura la de la Corta de Tablada, que, facilitando grandemente el acceso a Sevilla, constituye la base para el futuro desenvolvimiento del Puerto. El Sr. Moliní la emprendió con entusiasmo, y, tras grandes esfuerzos y enormes dificultades, consiguió iniciarla, dejando las obras en pleno desenvolvimiento en el año 1915, al tiempo de cumplir la edad en que, por precepto reglamentario, tuvo que cesar en la dirección de las obras.

No podía la Junta de Obras del Puerto, a la que tan valiosos servicios había prestado, prescindir de su colaboración, y, comprendiéndolo así, solicitó y obtuvo autorización del Ministerio de Fomento para nombrarlo su Delegado Administrativo, cargo que desempeñó hasta su fallecimiento, y en el que sus servicios fueron también meritísimos, ocupándose de cuanto se relacionaba con el régimen administrativo de la Junta, interviniendo muy activamente en la redacción de nuevas tarifas y en la contratación de empréstitos.

Sea este ligero bosquejo de los servicios de tan eminente Ingeniero justo tributo a sus altos merecimientos.

---

Otra nueva desgracia ha venido a afligir a la Junta de Obras al tiempo de comenzar la impresión de esta Memoria, con el fallecimiento de su Secretario Contador, D. Manuel Laraña y Bécker, ocurrido el día 6 de Febrero de 1924, que había desempeñado dicho cargo durante veintiseis años, con celo, inteligencia y rectitud extraordinaria, mereciendo siempre la más absoluta confianza de la Junta.

Siendo, como era, un Abogado distinguidísimo, su actuación rebasó los límites del cargo que desempeñaba, y la Corporación tuvo siempre en él un asesor que, con singular acierto, la orientó en asuntos difíciles y transcendentales.

Su fallecimiento, ocurrido cuando aún se encontraba en la plenitud de su vida, ha sido una pérdida dolorosísima para la Junta, que conservará siempre de él grata memoria. Descanse en paz.

# CONSIDERACIONES PRELIMINARES

En las últimas Memorias redactadas por esta Dirección facultativa se hacía especial mención de las influencias que las circunstancias extraordinarias, propias de los tiempos a que se referían, habían ejercido sobre la marcha general de las obras. En esta Memoria no se puede prescindir tampoco de tocar tan interesante cuestión, porque, en la mayor parte del período que abarca, tales influencias han continuado, y solamente hacia el final se observa cierta estabilización que, por su persistencia, puede considerarse como un estado de relativa normalidad.

Y, en estas circunstancias, parece oportuno volver la vista atrás y examinar en conjunto la magnitud de las alteraciones que se han experimentado en los últimos diez años y la influencia que han ejercido en la marcha de las obras y servicios a cargo de la Junta.

Comenzando por el estudio de las alteraciones experimentadas en el coste de ejecución de las obras, hay que considerar aisladamente dos factores esenciales: materiales y jornales; respecto a los primeros, basta, para sacar consecuencias, el cuadro que a continuación se inserta, que se refiere a los de uso más frecuente en las Obras:

**Cuadro comparativo de los precios alcanzados por los materiales de uso más frecuente en las Obras durante el período de 1913 a 1922-23**

| | AÑOS | | | | | | | | | | Aumento con relación a los precios de 1913. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1913 — Pesetas. | 1914 — Pesetas. | 1915 — Pesetas. | 1916 — Pesetas. | 1917 — Pesetas. | 1918 — Pseetas. | 1919-20 — Pesetas. | 1920-21 — Pesetas. | 1921-22 — Pesetas. | 1922-23 — Pesetas. | En el año de mayor subida. | En el año de 1922-23 |
| Madera de pino de Flandes........ | 97.00 | 101.60 | 119.50 | 97.00 | 185.00 | 215.00 | 243.55 | 195.00 | 242.50 | 200.00 | 151.08 °/o | 101.88 °/o |
| Hierros laminados. | 32.20 | 30.10 | 39.90 | 53.00 | 101.00 | » | 91.00 | 105.00 | 78.40 | 72.50 | 226.09 °/o | 125.15 °/o |
| Carbón mineral... | 42.80 | 41.27 | 56.58 | 94.30 | 105.50 | 120.68 | 103.75 | 166.20 | 103.05 | 86.71 | 288.34 °/o | 102.59 °/o |
| Lubrificantes..... | 134.50 | 134.23 | 165.06 | 127.00 | 142.66 | 249.00 | 249.33 | 215.16 | 169 85 | 153.92 | 85.37 °/o | 14.43 °/o |
| Cemento Portland. | 72.00 | 65.00 | 60.00 | 80.00 | 102.00 | 132.40 | 136.13 | 140.00 | 140.00 | 118.00 | 94.44 °/o | 63.88 °/o |

Se ve en él cuál ha sido la marcha ascendente de los precios, y cómo han descendido al final del período que se considera. Tomando como tipo los precios de 1913, vemos que han sido los carbones minerales los que experimentaron alza más considerable, ya que llegaron a adquirirse a 166.20 pesetas en el año 1920-21, con un aumento de 288.34 °/o sobre el precio de 1913; realmente, este aumento ha sido mucho mayor, porque en el año 1913 sólo se usaban en las obras carbones de Cardiff, y en la época de mayor escasez y carestía se utilizaban, en general, carbones de Puertollano, y no de los mejores, de rendimiento muy inferior al de aquéllos. Los precios de carbones del año 22-23, que han persistido posteriormente, significan un 102.59 por 100 sobre el precio de 1913, a base del empleo de carbones similares en una y otra época.

Los hierros laminados siguen a los carbones por la importancia de los aumentos de precios experimentados; tomando el promedio de los distintos perfiles usados en las obras, resulta que costaban los 100 kilos 32.20 pesetas en 1913, 101 en 1917 y 72.50 en 1922-23, con alzas respectivas, en las dos últimas fechas, con relación a la primera, de 226.09 °/o y 125.15 °/o

La madera de Flandes pasó de 97 pesetas a 215 en 1918, con aumento de 151.08 °/o, quedando, por último, a 195.83, con el 106.12 por 100 de aumento.

El cemento se pagó en 1920-21 al precio máximo de 140 pesetas, y en 1922-23 a 118, siendo los aumentos respectivos de precio, con relación a 1913, de 94.44 y 63.88 °/o; pero conviene advertir que,

atenta la Junta a asegurar el suministro de este material para la ejecución de las Obras de Tablada, celebró oportunamente contrato con una importante fábrica nacional, teniendo la fortuna de cerrarlo a precio bastante inferior del que luego rigió en el mercado, y por esta razón el precio máximo que figura en el cuadro, no corresponde al máximo realmente alcanzado en la localidad.

Por último, los lubrificantes pasaron de 134.50 en 1913 a 249 en 1918, y 153.92 en 1922-23, con aumentos del 85.37 % y 14.43 por 100; bajo la denominación de lubrificantes se comprenden los de diferentes clases utilizados en las obras, y los precios consignados en el cuadro, son en cada año, un término medio de los de todos ellos.

Los precios de los jornales han experimentado también alza muy considerable; pero así como en los materiales el alza se inicia desde los primeros años, y llega a un máximo para luego descender, en los jornales no se nota alteración sensible durante los primeros años del decenio, y sólo hacia el final se elevan rápidamente, llegando a tipos máximos que persisten como estado de normalidad. Y se comprende que así haya sido, porque la elevación del jornal está íntimamente ligada con la carestía de la vida; los precios de los artículos de primera necesidad han aumentado de un modo parecido al que hemos consignado para los materiales de consumo en las obras y han arrastrado en su elevación a los jornales, cuando han llegado a tipos tales en que la vida se hacía imposible con los jornales antiguos. Continuando, como continúa, la carestía de la vida, es natural que éstos se mantengan elevados.

La implantación de la jornada de ocho horas ha influído también considerablemente en el coste de los servicios, porque ha disminuído la duración de la jornada de trabajo, que era normalmente de diez horas, y, como consecuencia, ha obligado a invertir, a igualdad de faena, mayor número de jornales, y porque ha elevado el tipo medio de jornal en determinadas y frecuentes ocasiones, en las que no puede prescindirse de utilizar horas extraordinarias.

En el siguiente estado se consignan el número y precio medio de los jornales invertidos en los servicios de Conservación y Explotación durante los años 1913, 1919 y 1923:

## Número y precio medio de los jornales invertidos en los servicios de Conservación y Explotación.

| Obras de Conservación y servicios de Explotación | AÑO 1913 Número de jornales invertidos | AÑO 1913 Precio medio del jornal — Pesetas | AÑO 1919 Número de jornales invertidos | AÑO 1919 Precio medio del jornal — Pesetas | AÑO 1923 Número de jornales invertidos | AÑO 1923 Precio medio del jornal — Pesetas | Tanto por ciento de aumento en el precio del jornal medio 1913-1923 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Talleres para reparación del material | 18.892 | 3 49 | 15.447 | 5.13 | 13.869 | 7 59 | 117.47 |
| Material flotante | 44.794 | 5.09 | 31.188 | 6.74 | 29.201 | 9.69 | 93.02 |
| Conservación de muelles, edificios y embarcaderos de mineral | 15 219 | 2.90 | 8.333 | 3.90 | 16.319 | 6.68 | 130.34 |
| Conservación y mejora de márgenes | 21.391 | 2.97 | 13.398 | 4.46 | 22.077 | 4.95 | 70.60 |
| Tracción y maniobras de vagones entre el muelle y las estaciones. | 7.302 | 3.45 | 6.535 | 4.38 | 6.920 | 7.60 | 120.29 |
| Servicio de grúas | 1.057 | 3.43 | 917 | 6.15 | 651 | 7.92 | 130.90 |
| Comisaría del Puerto | 7.803 | 3.22 | 5.580 | 3.68 | 5.033 | 6.06 | 88.19 |
| Línea telefónica | 8.926 | 2.78 | 8.055 | 3.62 | 7.864 | 5.25 | 88.84 |
| TOTALES | 125.384 | | 89.453 | | 101.934 | | |

El número de jornales ha disminuído en 1923 18.70 por 100 con relación a 1913.

Demuestra cómo los jornales, en alza moderada hasta 1919, se elevaron considerablemente desde el 19 al 23, con aumentos que oscilaron en este último año del 70 a 130 %, dependiendo la cuantía de estos aumentos de los que experimentaran en la localidad los de oficios similares. También muestra claramente cuáles han sido los esfuerzos que se han hecho para encerrar los distintos servicios dentro de un orden de rigurosa economía; en 1913 se invirtieron en la totalidad de los servicios 125.384 jornales, que bajaron en el 19 a 89.453; en el año 1923 experimenta esta cifra un ligero aumento y llega a 101.934: pero, si se compara con la del año 1913, resulta inferior a aquélla en 18.70 %. Esta economía es mayor aún de lo que representan los números, si se tiene en cuenta la influencia de la jornada de ocho horas, implantada a fines del año 1919.

La comparación anterior se refiere exclusivamente al personal obrero, repitiéndola para el de carácter fijo; incluyendo como tal al de nómina y al de obreros que cobran sueldo mensual y no jornal diario, se

obtiene parecido resultado, porque, habiendo sido 183 el número de los que prestaban servicio en 1913, sólo quedaron 143 en 1923, a pesar de que las grandes obras realizadas desde 1919, aumentaron considerablemente el trabajo que pesa sobre dicho personal.

Pero el decenio no se ha caracterizado sólo por la elevación de los precios de jornales y materiales, sino también, en mucho tiempo, por la escasez de los primeros y por perturbaciones de carácter social respecto a los segundos, aunque es de justicia hacer resaltar que estas perturbaciones han pasado desapercibidas para la Junta de Obras del Puerto de Sevilla, cuyo personal ha atravesado este difícil período dentro de la más completa disciplina, sin que, ni por un momento, haya sido obstáculo para la marcha normal de los trabajos. La Junta, por su parte, correspondió a esta actitud de su personal, concediéndole los aumentos en sus retribuciones que exigían las circunstancias y la carestía de la vida.

La dificultad para adquirir, en ocasiones, los materiales necesarios para la ejecución de las obras con la regularidad debida para su buena marcha, unida a lo elevado del precio a que éstas resultaban, y a la disminución del tráfico, y, por lo tanto, de los ingresos de la Junta, fueron causa de que, durante mucha parte del período en cuestión, sólo se ejecutaran las obras absolutamente indispensables; no podía prescindir de atender a los servicios de Conservación y Explotación, pero, en cambio, se redujo considerablemente la ejecución de Obras Nuevas. En el año 1919, cuando estas dificultades se habían sensiblemente atenuado, volvió la Junta con más intensidad a proseguir la ejecución del plan de obras que se tiene trazado, para la mejora del Puerto y de la navegación del Guadalquivir.

Para completar el estudio del período a que nos venimos refiriendo parece oportuno consignar cuáles han sido durante el mismo los gastos por todos conceptos de la Junta y con qué recursos ha contado para subvenir a ellos.

Los dos estados que a continuación se insertan se refieren, respectivamente, a unos y a otros, y en ellos puede verse que el total de gastos efectuados desde 1913 a 1923 asciende a 37.143.369.40, y el total de ingresos a 39.947.689.23 pesetas. La diferencia entre estas

dos cantidades se compone de 150.499.47 pesetas pendientes de pago al finalizar el año 1912 y del saldo de 2.473.820.36, que quedan para el ejercicio 1923-24.

## GASTOS TOTALES DE LA JUNTA DURANTE EL DECENIO 1913 A 1922-23

| AÑOS | Dirección Facultativa, Secretaría y generales de la Junta. — Pesetas | Servicios permanentes de Conservación y Explotación — Pesetas | Obras de Nueva Construcción — Pesetas | Servicio de Empréstito, Impuestos, Montepío y Retiro Obrero — Pesetas | Varios — Pesetas | TOTALES — Pesetas |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1913. . . . . | 185.561.20 | 881.854.46 | 1.649.211.91 | 645.323 63 | " | 3.361.951.20 |
| 1914. . . . . | 164.234.43 | 726.227.32 | 707.291.53 | 727.757.40 | " | 2.325.510.68 |
| 1915. . . . . | 152.080.67 | 901,925.68 | 1.062.008.22 | 719.030.52 | 33.341.19 | 2.868.386.28 |
| 1916. . . . . | 152.442.40 | 986.291.15 | 179.946.93 | 743.209.82 | " | 2,061.890.30 |
| 1917. . . . . | 170.765.51 | 1.395.364.88 | 167.962.62 | 820.603.38 | " | 2.554.696.39 |
| 1918. . . . . | 194.057.42 | 1.142.921 60 | 316 195.59 | 1.385.249.46 | " | 3 038.424.07 |
| 1919-20. . . . | 330.144.29 | 1.620.770 92 | 1.468.758.98 | 1.585.156.24 | " | 5.004.830.43 |
| 1920-21. . . . | 312.692.31 | 1.630.131.69 | 3.139.919.29 | 1.262.597.48 | 477.61 | 6.345 818.38 |
| 1921-22. . . . | 308.315.91 | 1.462.977.56 | 2.174.524.85 | 1.412.706 62 | " | 5.358.524.94 |
| 1922-23. . . . | 299.074.98 | 1.343.183.89 | 1 369.466.76 | 1.201.819.25 | 9.791.85 | 4.223.336.73 |
| | 2.269.369.12 | 12.091.649.15 | 12.235.286.68 | 10.503.453.80 | 43,610.65 | 37.143.369.40 |

## INGRESOS TOTALES DE LA JUNTA DURANTE EL DECENIO DE 1913 A 1922-23

| AÑOS | Subvenciones del Gobierno — Pesetas | Recaudación de arbitrios y productos de explotación — Pesetas | Eventuales y varios — Pesetas | Empréstitos — Pesetas | TOTALES — Pesetas |
|---|---|---|---|---|---|
| 1913. . . . . . | 879.320.00 | 1.453.819.00 | 84.049.54 | 505.600.00 | 2.922.788.54 |
| 1914. . . . . . | 1.373.320.00 | 1.194.707.03 | 24.299.08 | " | 2.592.326.11 |
| 1915. . . . . . | 1.057.160.00 | 1.071.579.13 | 32.581.88 | 1.231.361.50 | 3.392.682.51 |
| 1916. . . . . . | 1.057.159.98 | 1.046.545.68 | 93.657.73 | 975.461.48 | 3.172.824.87 |
| 1917. . . . . . | 1.057.159.94 | 899.673.70 | 116.294.97 | 1.400.667.22 | 3.473.795.83 |
| 1918. . . . . . | 1.057.159.93 | 717.856 20 | 388.469.60 | 2.850.000.00 | 5.013.485.73 |
| 1919-20 . . . . | 3.297.449.92 | 1.242.856.91 | 114.217.31 | " | 4.654.524.14 |
| 1920-21. . . . . | 1.393.079.96 | 2.239.849.67 | 126.572.53 | " | 3.759.502.16 |
| 1921-22. . . . . | 1.393.079.10 | 1.643.345.26 | 36.752.78 | 3.230.000.00 | 6.303.177.14 |
| 1922-23. . . . . | 2.272.400.00 | 2.088.174.37 | 122.007.83 | " | 4.482.582.20 |
| | 14.837.288.83 | 13.598.406.95 | 1.138.903.25 | 10.193.090.20 | 39.767.689.23 |

Los gastos incluídos en el epígrafe primero del cuadro correspondiente, que significan la Dirección y Administración de la Junta, representan durante el decenio el 6 % de la totalidad de los gastos efectuados, estando incluídos bajo ese epígrafe todos los generales de la Junta, la inspección técnica y administrativa del Gobierno, alquiler de las diversas oficinas, personal y material de la Secretaría de la Junta y personal y material de la Dirección Facultativa, con los Jefes y auxiliares de los diferentes servicios a su cargo, tanto de Conservación y Explotación como de Obras Nuevas.

Pasando la vista por las variaciones que en los años sucesivos han experimentado los gastos de Conservación y Explotación, se tiene una confirmación de las consideraciones que más arriba quedan expuestas respecto a precios de jornales y materiales, y se ve cómo estos gastos de Conservación y Explotación han ido subiendo, lentamente en los primeros años y más rápidamente después, alcanzando un máximo de 1919 a 1921, y, cómo ya en el 21-22, se inicia un descenso que continúa, aunque muy débilmente, en el 22-23. Comparando los gastos de Conservación y Explotación del año 1913 con los del año 20-21, y con los del 22-23, resulta que el máximo de gasto alcanzado significó un 88 % aproximadamente de aumento sobre los de 1913, y que este tanto por ciento se ha reducido en 1922-23 al 25; y no debe de olvidarse, para dar a esta cifra su verdadero valor, cuanto se ha dicho respecto al orden de economía introducido en los servicios, ni tampoco que durante los años de máximo gasto los trabajos de todas clases se han reducido a los que de momento eran absolutamente indispensables.

Terminadas a principios del año 15 las excavaciones del Canal de Alfonso XIII, sufrieron las obras de nueva construcción la paralización que las circunstancias imponían, y sólo se ejecutaron hasta el 1919 algunas imprescindibles para mejorar las condiciones de atraque del muelle, reconstruir partes del muelle destruídas a consecuencia de las avenidas y algunas otras de escasísima importancia. En el año 1919-20 se emprendió la prosecución de los trabajos de Tablada con el ensanchamiento de la zona del Canal donde habían de establecerse los nuevos muelles, así como la construcción de los mismos y la del puente que enlaza las dos márgenes del Canal; obras todas que han continuado en los años sucesivos.

Se presentan agrupados los gastos correspondientes a intereses y amortizaciones de empréstitos, impuestos, subvenciones al Montepío de Empleados y Obreros y Retiro Obrero, porque estas partidas figuran así en el presupuesto de la Junta, y no hay que decir que en la cifra total de cada año las cantidades correspondientes a los servicios de Empréstitos tienen importancia preponderante; así, por ejemplo, en el año 1922-23 se invirtieron por todos los conceptos del epígrafe 1.201.819.25, de las que correspondieron sólo a Empréstitos 1.110.418.53 pesetas.

En un epígrafe de Gastos Varios se comprenden todos los que no tienen cabida dentro de los conceptos anteriores, y por su escasa importancia no merecen justificación.

Es interesante fijar la atención sobre el hecho de que en los servicios de Conservación y Explotación se han invertido algo más de doce millones de pesetas, o sea, aproximadamente, la tercera parte de los gastos totales; otra tercera parte se ha invertido en la ejecución de obras nuevas, y la última en Dirección y Administración de la Junta, empréstitos, impuestos y fines de carácter social.

Pasando al análisis de los ingresos de la Junta, se observa que las subvenciones que por todos conceptos ha recibido del Gobierno suman, en el período a que nos referimos, 14.837.288.83 pesetas, y equivalen, por lo tanto, a un 39.90 % de los gastos efectuados, y 37.20 % de los ingresos totales durante el decenio. Conviene consignar estas cifras, que fijan la proporción con que al sostenimiento y mejora del Puerto contribuyen el Presupuesto general del Estado y los recursos propios del Puerto, porque, generalmente, no se tienen ideas precisas respecto a este particular, atribuyéndose al auxilio del primero una importancia muy superior a la que realmente le corresponde.

Los ingresos por recaudación de arbitrios y productos de explotación, que alcanzaron en 1913 alrededor de millón y medio de pesetas, decrecieron considerablemente en los años sucesivos, alcanzando su mínimo en 1918 con poco más de setecientas mil pesetas; es decir, la mitad de los de 1914. Las nuevas tarifas de arbitrios implantadas en 1919, y el renacimiento del tráfico, se reflejaron bien pronto en la recaudación, que pasa ya de dos millones de pesetas, a pesar de

continuar siendo casi nulo el tráfico de minerales que tanto influye en los ingresos.

En la columna correspondiente a ingresos eventuales y varios, se comprenden los que no tienen carácter permanente y los aprovechamientos que no corresponden a los servicios de explotación, tales como arrendamientos y ventas de terrenos, venta de materiales inútiles para el servicio de las obras, premios de cobranza sobre impuestos, etc., etc. En el año 1918 tuvieron estos ingresos cierta importancia por haberse vendido algún material del utilizado en la apertura de la Corta de Tablada.

Por último, se consignan en casilla especial del cuadro las cantidades que en los distintos años ha venido ingresando la Junta como consecuencia de los empréstitos realizados.

No deben terminarse estas consideraciones preliminares sin dedicar algunas al tráfico del Puerto, que no ha podido eximirse de sufrir las consecuencias de la guerra europea. Para formarse idea completa de cuáles han sido las perturbaciones de este tráfico, es preciso considerar un período de tiempo que alcance, no sólo los años de guerra y los sucesivos, sino también los anteriores en número bastante, para que se vea cuál era la ley de su movimiento hasta 1914.

En página aparte se inserta un gráfico que abarca desde 1903 hasta 1922, ambos inclusives, y su solo examen basta para formar un completo juicio, porque enseña cómo el tráfico total del Puerto ha venido subiendo casi regularmente desde 1903 hasta 1913, en cuya fecha alcanza su máximo, como desde ese año desciende hasta los mínimos de 1918 y 1919, y cómo comienza de nuevo a reponerse.

Considerando aisladamente el tráfico de exportación, se observa que estuvo mucho más afectado que el de importación; ha descendido, relativamente, más, y se repone con más dificultad; y es natural que así sea, porque en la masa total de exportación influyen considerablemente los minerales, cuyo movimiento, que puede apreciarse por el de la línea que en el gráfico se le dedica, ha bajado enormemente, sin que, hasta la fecha, se note tendencia a mejorar. Esta línea de exportación de minerales se mantiene sensiblemente paralela a la de exportación total desde el año 1906, y como la diferencia de ordena-

das de una a otra representa la exportación de la totalidad de mercancías, minerales excluídos, este paralelismo enseña gráficamente que la exportación de mercancías generales se ha mantenido sensiblemente constante a partir del año antes indicado, sin que hayan influído mucho en ella las perturbaciones que tanto han afectado a los demás tráficos.

Comparación semejante puede establecerse con la línea total de importación y con la representativa de la importación de carbones: la línea de importación total se eleva hasta 1913; desciende rápidamente, aunque no tanto como la de exportaciones, hasta los años 18 y 19, y vuelve a elevarse sin retrocesos y con más decisión que la curva de exportaciones. La importación de carbones, que sube muy lentamente de 1903 a 1913, desciende hasta llegar casi a anularse en los dos años de mínimo mencionados, y vuelve a aumentar, sin que alcance hasta 1922 las cifras máximas del año 1913, aunque anda ya cerca de ella.

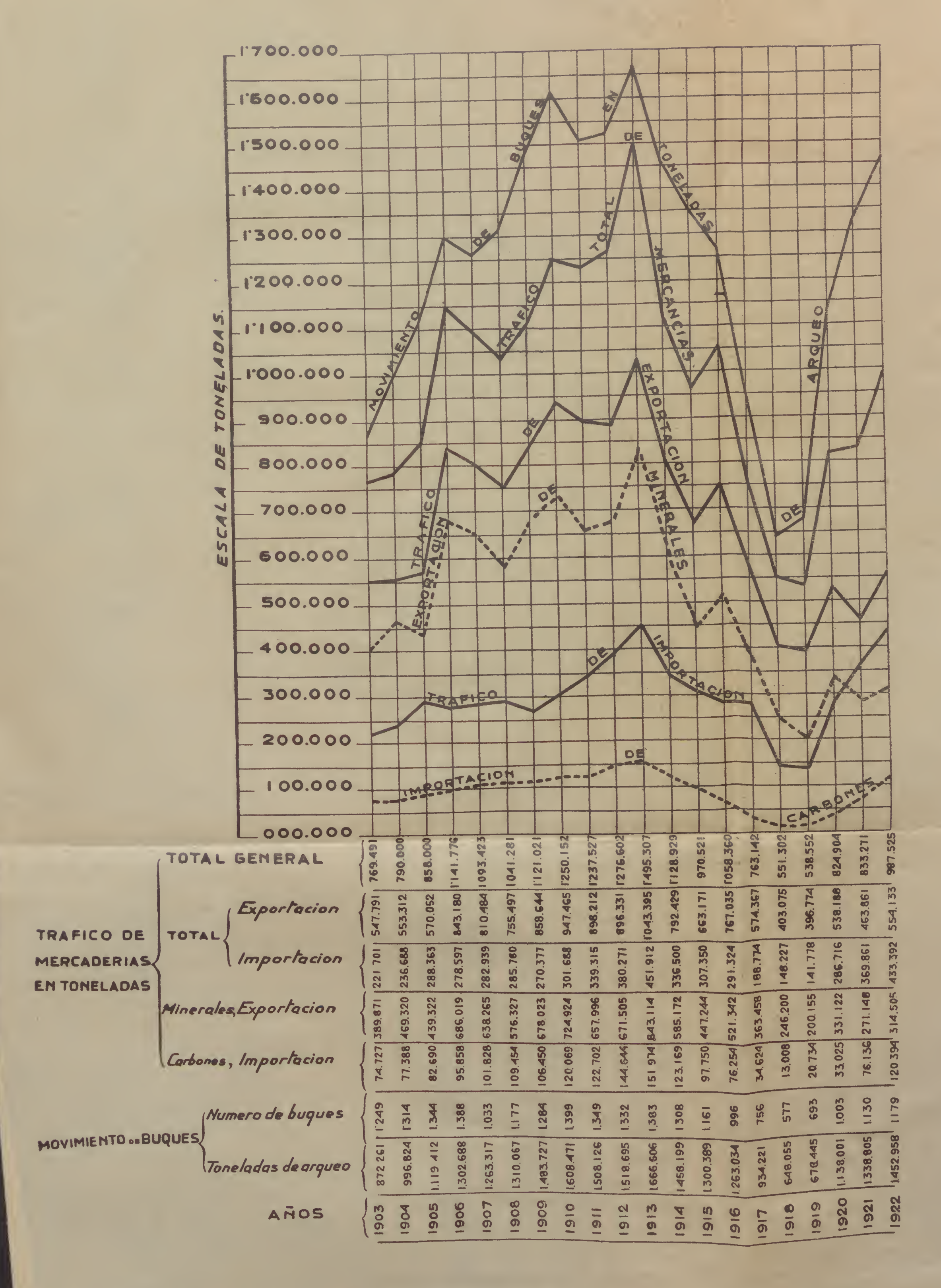
La importación de mercaderías generales, esto es, la totalidad de la importación, excluyendo los carbones, viene representada por la diferencia de ordenadas entre ambas curvas de importación; alcanza un máximo en 1913, desciende, como todo el tráfico, y se repone con rapidez, dando el tono de alza al tráfico de importación.

En resumen: se ve que en el momento actual está muy deprimido el tráfico de minerales, algo flojo el de carbones; pero, en cambio, está completamente repuesto el movimiento de la totalidad de las restantes mercancías.

El movimiento de buques del Puerto se representa en el gráfico por su tonelaje de arqueo; también la línea correspondiente ha tenido su máximo en los años 1910 y 1913, y su mínimo en 1918 y 1919; y también, a partir de este máximo, se eleva con gran rapidez, mayor que en las líneas representativas de los tráficos de mercancías, correspondiendo a la gran afluencia de buques de gran porte, característica de los últimos años, que es debida muy especialmente al activo tráfico de exportación hacia las Américas.

La Exposición Ibero-Americana, fijada oficialmente para la primavera de 1927, va a encontrar al Puerto de Sevilla en un período

# TRAFICO DEL PUERTO DURANTE LOS AÑOS 1903 A 1922




| | | 1903 | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 | 1921 | 1922 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRAFICO DE MERCADERIAS EN TONELADAS | TOTAL GENERAL | 769.491 | 790.000 | 858.000 | 1'141.776 | 1093.423 | 1041.281 | 1'121.021 | 1'250.152 | 1'237.527 | 1'276.602 | 1'495.307 | 1'128.929 | 970.521 | 1'058.360 | 763.142 | 551.302 | 538.552 | 824.904 | 833.271 | 987.525 |
| | TOTAL Exportacion | 547.791 | 553.312 | 570.052 | 843.180 | 810.484 | 755.497 | 858.644 | 947.465 | 898.212 | 896.331 | 1'043.395 | 792.429 | 663.171 | 767.035 | 574.367 | 403.075 | 396.774 | 538.188 | 463.861 | 554.133 |
| | TOTAL Importacion | 221 701 | 236.688 | 288.363 | 278.597 | 282.939 | 285.780 | 270.377 | 301.688 | 339.315 | 380.271 | 451.912 | 336.500 | 307.350 | 291.324 | 188.774 | 148.227 | 141.778 | 286.716 | 369.861 | 433.392 |
| | Minerales, Exportacion | 389.871 | 469.320 | 439.322 | 686.019 | 638.265 | 576.327 | 678.023 | 724.924 | 657.996 | 671.505 | 843.114 | 585.172 | 447.244 | 521.342 | 363.458 | 246.200 | 200.155 | 331.122 | 271.148 | 314.505 |
| | Carbones, Importacion | 74.727 | 77.388 | 82.690 | 95.858 | 101.828 | 109.454 | 106.450 | 120.069 | 122.702 | 144.644 | 151 974 | 123.169 | 97.750 | 76.254 | 34.624 | 13.008 | 20.734 | 33.025 | 76.136 | 120 394 |
| MOVIMIENTO DE BUQUES | Numero de buques | 1'249 | 1'314 | 1.344 | 1.388 | 1.033 | 1.177 | 1.284 | 1.399 | 1.349 | 1.332 | 1.383 | 1308 | 1.161 | 996 | 756 | 577 | 693 | 1.003 | 1.130 | 1179 |
| | Toneladas de arqueo | 872 261 | 996.824 | 1.119 412 | 1.302.688 | 1.263.317 | 1.310.067 | 1.483.727 | 1.608.471 | 1508.126 | 1.518.695 | 1.666.606 | 1.458.199 | 1.300.389 | 1.263.034 | 934.221 | 648.055 | 678.445 | 1.138.001 | 1338.805 | 1452.958 |
| AÑOS | | 1903 | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 | 1914 | 1915 | 1916 | 1917 | 1918 | 1919 | 1920 | 1921 | 1922 |

No está incluído en el movimiento de buques el de vapores de pesca, que fué, en 1922, de 577 embarcaciones, con 55.190 toneladas de arqueo

de evolución, iniciado hace algunos años, y que progresa lentamente en relación a los recursos con que se cuenta para ejecutar las obras.

Pero la importancia de la Exposición, el aumento de tráfico que ha de suponerse para el Puerto mientras se celebre, y hasta la circunstancia de que su emplazamiento ha de desarrollarse ligado en cierto modo al Puerto mismo, hacen pensar en la conveniencia, o mejor dicho, en la necesidad de acelerar la ejecución de su plan de mejora, para que, al tiempo de celebrarse el Certamen, pueda satisfacer a las necesidades del tráfico, y para que España y Sevilla puedan presentar a los pueblos que al mismo concurran un Puerto que no resulte nota disonante de la Exposición.

Será preciso para tal fin, a más de la terminación del muelle y del puente, y de la apertura del Canal, obras que, de todos modos, estarán realizadas antes del año 27, aun siguiendo la marcha actual, habilitar completamente la zona de servicio del muelle de Tablada, con sus pavimentos, grúas, instalaciones de agua y eléctricas, y construir, al menos, la mitad de los tinglados proyectados. No debe perderse de vista que este muelle, que quedará inmediatamente contiguo a la Exposición, ha de ser el que principalmente la sirva, y debe procurarse, por tanto, prepararlo con todo esmero.

Queda entre el muelle de Tablada y el actual una zona de margen sobre la que hoy se encuentran instalados varios muelles provisionales que deben desaparecer y ser sustituídos por un muelle definitivo, que servirá de enlace entre el puerto antiguo y el de Tablada. Este muelle, que ha de tener un gran valor comercial, tardará algunos años en ejecutarse, dentro del plan de obras que los recursos actuales permiten desarrollar a la Junta; y no hay que decir que sería del mayor interés que estuviera construído y con su zona de servicio habilitada para el tiempo de la Exposición.

Entre el extremo del muelle que se acaba de mencionar y el puente sobre el Canal de Alfonso XIII queda libre una extensión de unos cien metros, destinada al emplazamiento de un muelle de viajeros, para el servicio de embarcaciones menores y aun de mediano porte. Necesario será en todo tiempo este embarcadero, pero ha de serlo mucho más mientras se celebre la Exposición, por estar situado

al pie de la gran plaza que sirve de entrada al puente, y, por lo tanto, prácticamente dentro del conjunto de la Exposición.

Entre los proyectos de la Junta de Obras figura la construcción, detrás de la zona de servicio del muelle de Tablada, de una serie de almacenes comerciales, de los que espera han de contribuir grandemente al desarrollo de los negocios relacionados con el Puerto y en consecuencia del tráfico del mismo: pero estos almacenes no podrán ser construídos en algunos años, a menos que mejoren las condiciones económicas en que la Junta se desenvuelve. Ahora bien, el emplazamiento de los almacenes referidos queda dentro de la zona más importante de la Exposición; y como es indudable que en ella tendrá que construir el Estado un edificio para exponer los trabajos de sus industrias y de sus centros diversos, seguramente sería de una gran conveniencia edificar con carácter definitivo uno de aquellos almacenes comerciales, que durante el tiempo de la Exposición, con una decoración superpuesta, o sin ella, sirva a los fines indicados, quedando luego, y para siempre, afecto al servicio del Puerto.

La diferencia entre construir este edificio con carácter permanente o con carácter provisional no es de mucha consideración, y en cambio, los recursos que al efecto se empleen se aprovechan absolutamente en el primer caso y se pierden del todo en el segundo.

A grandes rasgos quedan reseñadas las obras principales que deberían realizarse en los tres años que faltan hasta la fecha de la Exposición; todas son de absoluta e imprescindible necesidad, con Exposición y sin ella, y ninguna admite una gran espera; pero la situación económica de la Junta no permite emprenderla con la intensidad que la inminencia de la Exposición reclama, y sería preciso, para llevarlas adelante y ejecutarlas en tiempo oportuno, que la Corporación recibiese auxilios del Gobierno de carácter extraordinario, proporcionados a las obras, que siempre estarían justificados por el interés de la empresa que Sevilla acomete, y que se emplearían en su totalidad en obras de carácter permanente y utilitario.

# PRIMERA PARTE

## DIRECCIÓN

### § I

### Dirección Facultativa

Comprende este concepto de gasto los haberes del personal facultativo afecto a la Dirección de las Obras. (Ingeniero Director, Subdirector, un Ingeniero auxiliar y dos Ayudantes de Obras públicas), las indemnizaciones que los mismos devengan al realizar trabajos o comisiones de servicio fuera de su residencia y de la jurisdicción de la Junta y los gastos que producen en el material flotante cuando utilizan embarcaciones en sus visitas de inspección a las obras que se ejecutan en la ría.

El siguiente cuadro contiene los gastos realizados durante los tres años económicos que abarca esta Memoria:

| | 1920-21<br>Pesetas | 1921-22<br>Pesetas | 1922-23<br>Pesetas |
|---|---|---|---|
| Nómina del personal facultativo e indemnizaciones que ha devengado en visitas a las obras y comisiones de servicio........................... | 63.375.91 | 66.982.19 | 69.615.76 |
| Importe de los gastos del material flotante que ha utilizado.................................. | 5.458.93 | 3.627.31 | 3.572.70 |
| TOTALES.. ............. | 68.834.84 | 70.609.50 | 73.188.46 |

El mayor gasto, con relación a años anteriores, es debido al

aumento transitorio de los sueldos ordenado por la Superioridad, al nombramiento de Subdirector a favor del Ingeniero auxiliar, con el consiguiente aumento de su haber, y al nombramiento de un nuevo Ingeniero auxiliar.

El gasto producido en el material flotante utilizado para inspeccionar las obras que se ejecutan a lo largo de la ría es mayor o menor, según las circunstancias lo exigen; sin embargo, en ninguno de los tres años ha excedido de la cantidad presupuestada, y en los dos últimos es notoriamente menor que lo previsto.

## § II

## Oficina de la Dirección

En nada ha variado la organización de esta oficina, formada por un Jefe Secretario de la Dirección, un Oficial primero, dos segundos, dos escribientes, un vigilante de las obras que se ejecutan a destajo, dos ordenanzas y una portera.

El gasto durante cada uno de los tres años ha sido como sigue:

| | 1920-21<br>Pesetas | 1921-22<br>Pesetas | 1922-23<br>Pesetas |
|---|---|---|---|
| Haberes del personal | 45.294.93 | 39.724.71 | 40.093.19 |
| Gasto de limpieza, alumbrado, calefacción, correspondencia | 2.540.55 | 4.176.37 | 2.378.79 |
| Material recibido del Almacén | 2.331.42 | 3.206.09 | 2.498.39 |
| Manufacturas del Taller | 387.01 | 1.451.34 | 3.701.55 |
| TOTALES | 50.553.91 | 48 558.51 | 48.671.92 |

El mayor gasto producido por este servicio, con relación al de los años inmediatamente anteriores, se explica por el aumento transitorio de los sueldos de todo el personal y también por la rectificación de algunas liquidaciones de quinquenios.

## § III

## Estudios

El importe de los sueldos del personal de plantilla afecto a este servicio ha sufrido el aumento transitorio ya citado por virtud de disposiciones superiores. Los demás gastos han sido, con corta diferencia, iguales que en años anteriores.

Los gastos totales han sido como sigue:

| | 1920-21<br>Pesetas | 1921-22<br>Pesetas | 1922-23<br>Pesetas |
|---|---|---|---|
| Personal | 15.514.64 | 16.320.22 | 16.021.79 |
| Materiales adquiridos directamente | 2.812.75 | 1.327.10 | 1.129.45 |
| Id. suministrados por el Almacén | 1.360.45 | 3.858.09 | 1.119.75 |
| Manufacturas del Taller | 1.197.72 | 275.01 | » |
| Material flotante utilizado por este servicio | » | 9.513.49 | » |
| TOTALES | 20.885.56 | 31.293.91 | 18.270.99 |

# PARTE II

## CONSERVACION

### § I

### Talleres para la conservación y reparación del material

Comprende este concepto de gasto los efectuados por el Taller general de las Obras para su manutención, y son motivados por la conservación y reparación de las máquinas-útiles y herramientas de mano, limpieza general, corriente eléctrica para fuerza y alumbrado, agua, etc. Su importe, en cada uno de los años que abarca esta Memoria, ha sido:

| | 1920-21<br>Pesetas | 1921-22<br>Pesetas | 1922-23<br>Pesetas |
|---|---|---|---|
| Guarda de noche, portero y limpieza y conservación de máquinas-útiles y herramientas............ | 8.939.99 | 10.276.45 | 10.547.87 |
| Corriente eléctrica para fuerza motriz y agua potable. | 5.891.88 | 6.115.16 | 5.402.41 |
| Materiales consumidos en la conservación y reparación de máquinas-útiles, herramientas, grasas, carbón de fragua, etc......................... | 18.818.21 | 19.032.53 | 20.605.09 |
| TOTALES............... | 33.650.08 | 35.424.14 | 36.555.37 |

El importe de las manufacturas de los Talleres para diversos servicios y obras, que se insertan a continuación, ascendió en junto, en

los tres años, a 619.933.10 pesetas, y como los gastos de manutención del Taller fueron, durante igual período de tiempo, 105.629.59 pesetas, resulta que representan un 17.04 % del importe de la manufactura ejecutada.

DISTRIBUCIÓN DEL IMPORTE DE LAS MANUFACTURAS DE LOS TALLERES

| | 1920-21<br>Pesetas | 1921-22<br>Pesetas | 1922-23<br>Pesetas |
|---|---|---|---|
| Oficina de la Dirección Facultativa | 387.01 | 1.451.34 | 3.701.55 |
| Gastos de Estudios | 1.197.72 | 275.01 | » |
| Talleres para la reparación del material | 27.758.20 | 29.308 98 | 31.152.96 |
| Gastos generales del Material Flotante | 97.027.97 | 118.263.25 | 107.313.04 |
| Conservación de muelles, edificios y embarcaderos del mineral | 13.728.88 | 15.688.01 | 6.326.43 |
| Conservación y mejora de márgenes | 1.387.33 | 1.383.19 | 1.147.28 |
| Sondeos de reconocimientos y extraordinarios después de las avenidas | » | » | 217.30 |
| Almacén general | 1.393.95 | 1.865.75 | 1.343.14 |
| Oficina de Contabilidad de Talleres y Material Flotante | » | » | 8.37 |
| Tracción y maniobras de vagones entre el Muelle y las Estaciones | 2C.311.90 | 25.662.99 | 10.899.39 |
| Servicio de Grúas | 14.555.02 | 16.628.23 | 22.856.49 |
| Comisaría del Puerto | » | 10.17 | » |
| Balizamiento de la Barra y de la Ría | 5.509.04 | 5.655.17 | 6.938.60 |
| Línea telefónica | 225.67 | 483.60 | 1.990.67 |
| Alumbrado eléctrico de la zona de servicio del Muelle | » | » | 355.68 |
| Auxilios al Comercio | 18.882.91 | 5.880 73 | 760.18 |
| TOTALES | 202.365.60 | 222.556.42 | 195.011.08 |

## § II

## Material Flotante

El material flotante de que dispone hoy la Junta se compone de las unidades siguientes:

Draga de rosario *Broa.*

Id. de íd. *Sevilla.*

Draga de succión *Guadaira.*

Id. de íd. *Guadiamar* (gemela de la anterior).

Id. Priestman, montada sobre casco de hierro.

Remolcador *M. Pastor Landero.*

Id. *Giralda.*

Id. *Tarfía.*

Id. *Tablada.*

Canoa automóvil *Flecha.*

Bote con motor de gasolina *Sevilla.*

3 martinetes de vapor.

2 candrayes.

1 candray con acumuladores de gas para balizamiento (en muy mal estado).

1 barcaza.

1 algibe flotante.

4 gánguiles de 150 $m^3$ de capacidad (en mal estado).

4 íd. de 90 íd. de íd. (en mediano estado).

4 íd. de 30 íd. de íd. (en última vida).

4 pontones.

2 balsas, en las que están montadas las bombas de los buzos.

1 bote de vela.

9 botes y esquifes de diferentes dimensiones.

8 lanchas.

1 canoa.

En vista del mal estado en que se encuentran los cuatro gánguiles de 30 $m^3$, la canoa automóvil *Flecha* y uno de los cuatro pontones, se ha propuesto su venta en subasta.

El candray para el balizamiento está en última vida, por lo cual se trata de adquirir un buque de vapor que lo sustituya.

El gasto que ha producido el material flotante en las tres distintas situaciones de Trabajo, Conservación y Paralización, se detalla por unidades en los estados insertos a continuación:

## GASTOS DEL MATERIAL FLOTANTE EN TRABAJO

| | 1920-21 Pesetas | 1921-22 Pesetas | 1922-23 Pesetas |
|---|---|---|---|
| Draga *Broa* | 46.990.95 | 54.368.68 | 22.432.62 |
| Id. *Sevilla* | » | » | » |
| Id. Priestman | 84.646.44 | 63.184.79 | 77.079.55 |
| Id. *Guadaira* | 111.128.25 | 90.483.28 | 84.402.89 |
| Id. *Guadiamar* | 151.443.16 | 67.561.94 | 87.213.16 |
| Remolcador *M. Pastor Landero* | 23.075.81 | 30.598.33 | 3.958.20 |
| Id. *Giralda* | 44.481.92 | 24.388.12 | 21.515.52 |
| Id. *Tarfía* | 38.020.83 | 37.337.53 | 29.585.67 |
| Id. *Tablada* | 52.322.03 | 44.719.39 | 26.802.36 |
| Automóvil *Flecha* | 3.109.56 | 3.016.18 | 4.719.85 |
| Bote *Sevilla* | 1.298.74 | 1.008.56 | 638.28 |
| Bote *Ligera* | 212.97 | » | » |
| Martinete número 1 | 7.012.52 | 13.938.01 | 19.740.32 |
| Id. número 2 | 13.183.91 | » | » |
| Candrayes | 201.14 | 26.49 | 119.76 |
| Candray del balizamiento | 2.062.24 | 2.558.37 | 3.080.05 |
| Balsas para bombas de buzos | 1.355.01 | 1.271.33 | 1.194.87 |
| Pontones | 1.011.17 | 186.97 | 338.85 |
| Barcazas | » | » | 43.58 |
| Gánguiles | 12.032.87 | 23.393.36 | 42.092.57 |
| Embarcaciones menores | » | » | » |
| TOTALES | 593.589.52 | 458.041.33 | 424.958.10 |

## GASTOS DEL MATERIAL FLOTANTE EN CONSERVACIÓN

| | 1920-21 Pesetas | 1921-22 Pesetas | 1922-23 Pesetas |
|---|---|---|---|
| Draga *Broa* | 15.255.42 | 5.920.07 | 13.382.19 |
| Id. *Sevilla* | 1.542.98 | 959.10 | 934.19 |
| Id. Priestman | 21.647.37 | 6.640.43 | 18.486.76 |
| Id. *Guadaira* | 21.769.63 | 17.391.22 | 20.681.60 |
| Id. *Guadiamar* | 15.203.46 | (1) 43.901.50 | 11.311.32 |
| Remolcador *M. Pastor Landero* | 12.785.82 | 9.171.33 | 10.714.07 |
| Id. *Giralda* | 7.182.30 | (2) 18.040.68 | 3.604.54 |
| Id. *Tarfía* | 6.325.28 | 4.339.01 | 3.885.72 |
| Id. *Tablada* | 3.245.37 | 2.826.45 | 6.119.24 |
| Automóvil *Flecha* | 1.966.74 | 2.437.68 | 1.419.95 |
| Bote *Sevilla* | 477.95 | 183.34 | 1.541.83 |
| Id. *Ligera* | 1.223.13 | » | » |
| Martinetes | 1.114.37 | 1.183.74 | 5.904.37 |
| Candrayes | 867.98 | 176.88 | 191.08 |
| Candray del balizamiento | 273.89 | 594.89 | 163.86 |
| Buzos | 1.299.21 | 2.476.68 | 1.154.99 |
| Pontones | 168.49 | 37.52 | 98.07 |
| Barcazas | » | » | 46.04 |
| Gánguiles | 5.223.94 | 4.001.17 | 6.968.77 |
| Bote de vela | 420.49 | 588.42 | 1.225.45 |
| Embarcaciones menores | » | » | » |
| Gastos generales | 26.537.85 | 38.996.45 | 41.688.62 |
| TOTALES | 144.531.67 | 159.866 56 | 149.522.64 |

(1) En esta partida se incluyen 21.492.36 pesetas, importe de la entrada en dique.
(2) También están incluídas en esta partida 10.346.63 pesetas por igual concepto.

## GASTOS DEL MATERIAL FLOTANTE EN PARALIZACIÓN

| | 1920-21<br>Pesetas | 1921-22<br>Pesetas | 1922-23<br>Pesetas |
|---|---|---|---|
| Draga *Broa* | 4.302.46 | 2.318.76 | 4.214.70 |
| Id. *Sevilla* | 4.047.63 | 2.222.29 | 2.055.71 |
| Id. Priestman | » | » | 604.35 |
| Id. *Guadaira* | 1.584.90 | 300.61 | » |
| Id. *Guadiamar* | 163.08 | 2.368.93 | » |
| Remolcador *M. Pastor Landero* | 5.839.44 | 6.734.87 | 4.253.39 |
| Id. *Giralda* | 3.902.10 | 3.359.77 | 2.807.19 |
| Id. *Tarfia* | 3.311.41 | 2.403.98 | 1.105.66 |
| Id. *Tablada* | 1 845.77 | 947.99 | 2.329.34 |
| Lancha automóvil *Flecha* | » | » | » |
| Bote automóvil *Sevilla* | » | » | » |
| Bote de vapor *Ligera* | » | » | » |
| Martinetes | 164.47 | » | » |
| Candrayes | » | » | » |
| Candray del balizamiento | » | » | » |
| Buzos | » | » | » |
| Pontones | » | » | |
| Barcazas | » | » | » |
| Gànguiles | » | » | » |
| Bote de vela | » | » | |
| Embarcaciones menores | » | » | » |
| TOTALES | 25.161.26 | 20.657.20 | 17.370.34 |

## RESUMEN DE LOS GASTOS DEL MATERIAL FLOTANTE

| | 1920-21<br>Pesetas | 1921-22<br>Pesetas | 1922-23<br>Pesetas |
|---|---|---|---|
| En Trabajo | 593.589.52 | 458.041.33 | 424.958.10 |
| En Conservación | 144.531.67 | 159.866.56 | 149.522.64 |
| En Paralización | 25.161.26 | 20.657.20 | 17.370.34 |
| TOTALES | 763.282.45 | 638.565.09 | 591.851.08 |
| Materiales (carbón, grasas, etc.) existentes a bordo de las unidades del material flotante al finalizar cada año | 12.108.48 | 1.444.46 | 12.016.17 |

Comparando los gastos del Material Flotante en las tres situaciones de Trabajo, Conservación y Paralización en los tres años que comprende esta Memoria, con los iguales correspondientes al año 1919-20, se nota una importante economía, debida, en parte, a que se ha utilizado menos dicho material, y también porque son algo inferiores en estos últimos años los precios del carbón, grasas, etc. La econo-

mía obtenida en Trabajo ha sido en el año 1920-21 de 61.806.07 pesetas; en 1921-22, de 215.328.26, y en 1922-23, de 246.856.79. En la situación de Conservación ha habido un menor gasto de 68.320.33, 52.985.44 y 63.329.36 pesetas, respectivamente, en los años 1920-21, 1921-22 y 1922-23.

En Paralización del material también ha sido importante la disminución de los gastos, y ello ha sido debido a una nueva organización, que permite disminuir notablemente el personal que queda a bordo cuando las unidades están en el fondeadero, llegando en las menos importantes a la supresión total de este concepto de gasto. De esta forma se ha logrado obtener una economía de 6.314.09 pesetas en el año 1920-21, 10.818.15 en el 1921-22 y 14.105.01 en 1922-23.

La proporción en que se encuentran los gastos de Conservación y Paralización con los de Trabajo, y su comparación con la obtenida en años anteriores, es como sigue:

| | 1919-20<br>Tanto por 100 | 1920-21 a 1922-23<br>Tanto por 100 |
|---|---|---|
| Conservación | 32.40 | 30.74 |
| Paralización | 4.80 | 4.21 |

## § III

## Conservación de muelles, edificios y embarcaderos de mineral

El gasto ocurrido durante cada uno de los años económicos que comprende esta Memoria fué como sigue:

| | 1920-21<br>Pesetas | 1921-22<br>Pesetas | 1922-23<br>Pesetas |
|---|---|---|---|
| Personal, incluso la mitad del sueldo del Jefe del servicio, que lo es también de Conservación de márgenes | 79.048.13 | 86.580.21 | 120.582.43 |
| Materiales adquiridos directamente | 6.115.39 | 26.510.53 | 6.280.19 |
| Id. procedentes del Almacén general | 44.158.35 | 138.172.77 | 99.446.35 |
| Manufacturas del Taller | 13.728.88 | 15.688.01 | 6.326.43 |
| Material flotante que ha utilizado | 2.244.75 | 28.18 | 1.062.05 |
| TOTALES | 145.295.50 | 266.979.70 | 233.697.45 |

Las principales obras ejecutadas han consistido: en la conservación del muro de atraque, a las que se han cargado, durante los tres años, 104.035.32 pesetas, en el concepto de reposición de la escollera que defiende su pie; en la conservación y reparación de 12.849.85 metros lineales de la vía de servicio, con un gasto de 83.252.27 pesetas; en el readoquinado con aprovechamiento del material existente de 21.247.30 metros cuadrados de superficie de la zona del muelle, que han costado 32.713.10 pesetas, motivado, en parte, por la reparación y conservación de la vía antes mencionada, y también para quitar baches; en conservación y reparación del piso de tablones sobre zorés, de la zona aligerada del muelle, que ha tenido lugar en una superficie de 1.067.69 $m^2$ y que ha importado 29.585.68 pesetas; en los embarcaderos de mineral, donde se han reparado sus entramados de madera rolliza y 2.074.00 $m^2$ de superficie, con un gasto de 61.609.41 pesetas, y en la limpieza general del muelle que importó 43.617.92 pesetas.

El incremento que ha tomado en el Puerto el tráfico de paja hizo necesario habilitar una zona apropiada, construyendo al efecto cuatro espigones con piso de madera, previa regularización del terraplén de la margen, aguas abajo del muelle llamado de Nueva York, invirtiendo en ello 30.722.08 pesetas.

Para atender al aumento de tráfico servido por embarcaciones de poco porte, se impuso la necesidad de construir un muelle de entramado y piso de madera, de 720 $m^2$ de superficie, que, con otras pequeñas obras accesorias, costó 40.831.03 pesetas.

El tráfico de viajeros y mercancías entre Sevilla y Sanlúcar y pueblos ribereños, que aumentó considerablemente con la creación de una nueva línea regular de vapores, creó la necesidad de construir, inmediato al Puente de Isabel II, margen de Triana, un muelle de madera rolliza con piso entablonado, de 340 $m^2$ de superficie, cuyo importe ascendió a 29.945.51 pesetas.

En el edificio del taller de ajuste se ha hecho una importante reparación en la techumbre, que estaba en muy mal estado, y, con ocasión de ella, se han recrecido los muros para mejorar la instalación de las transmisiones; el gasto fué de 23.257.87 pesetas.

También se ha construído una caseta desmontable de madera

de 15 m² de superficie, que sirvió cuando el embarque o desembarque de tropas y heridos procedentes de Marruecos, que hoy, desmontada, se conserva en Almacenes; costó 13.414.73 pesetas.

Por último, se ha atendido al revoco, blanqueo, pintura y pequeñas reparaciones de varios edificios de la Junta, en Sevilla y en Bonanza; a la reparación de los espigones de hormigón armado, de mejora de los atraques del muelle de fábrica y de otros pequeños muelles de madera; reposición y reparación de diez norayes de amarre; regularización de 65 metros lineales de barranca en la orilla derecha, frente a los muelles del Puerto, y conservación de caminos, en todo lo cual se invirtieron en los tres años 119.653.01 pesetas.

La guardería y teléfono de los embarcaderos de mineral y el alumbrado del embarcadero de la margen de Triana produjo un gasto de 20.327.62 pesetas.

Los gastos de administración del servicio, formados por la mitad del sueldo del Jefe (el resto se carga al servicio de Conservación de márgenes, de que es también Jefe) y del Listero escribiente que lo auxilía en los trabajos de oficina, ascendieron, durante los tres años, a 22.096.54 pesetas, cantidad que representa el 3.68 % del total de gasto.

## § IV

## Conservación de Márgenes

Los gastos totales de este servicio fueron los siguientes:

| | 1920-21<br>Pesetas | 1921-22<br>Pesetas | 1922-23<br>Pesetas |
|---|---|---|---|
| Personal, incluído la mitad del sueldo del Jefe del Servicio, que también lo es de Conservación de Muelles | 101.700.53 | 151.624.07 | 114.457.39 |
| Materiales adquiridos directamente | 33.199.07 | 64.292.75 | 36.206.17 |
| Materiales procedentes del Almacén general | 49.196.55 | 51.634.75 | 34.901.57 |
| Manufacturas del Taller | 1.387.33 | 1.383.19 | 1.147.28 |
| Material flotante que ha utilizado este servicio | 38.466.26 | 25.008.51 | 24.257.97 |
| TOTALES | 223.949.74 | 293.943.27 | 210.970.38 |

Las principales obras ejecutadas consistieron en la construcción de espigones y diques longitudinales de madera rolliza rellenos de faginas y en la conservación y reparación de otros destruídos por la acción del tiempo y por las embestidas de los buques, en cuyas obras se han gastado en los tres años 436.066.27 pesetas. De esta suma, 253.228.61 pesetas corresponden a la adquisición, labra y transporte a pie de obra de madera rolliza, hinca con martinetes de vapor y de mano de los pilotes y su arriostrado con palos-latas; y 182.837.66 a la adquisición y calado de salchichones y faginas de ramaje para relleno de los espigones y diques.

La guardería de los terrenos propiedad de la Junta en ambas márgenes de la ría y de las plantaciones de consolidación de las mismas; la conservación de las casetas habitación de dichos guardas, y la conservación y reposición de las vallas que delimitan dicha zona, produjo un gasto de 118.195.62 pesetas, a las que deben agregarse 59.650.00, importe de lo gastado en el vivero para multiplicación de arbolado y plantas de repoblación y los jornales de plantadores y limpiadores que efectúan estas operaciones auxiliados de los guardas de cada distrito.

Las plantaciones efectuadas durante los tres años han sido: 14.524 eucaliptus, 65.400 estacones de mimbre, 557.500 puntas de mimbre, 2.970 estaquillas de taray y 501 plantones de acacias, moreras, paraísos, etc.

Para evitar los efectos que producen en la parte cóncava de algunas curvas las corrientes de las avenidas y los escarceos provocados por los buques de vapor, que deben navegar muy próximos a ellas, para buscar los mayores fondos, ha sido preciso regularizar en varios lugares el perfil de la margen, dándole un talud de estabilidad, para lograr de esta suerte fijar su situación y evitar que vayan poco a poco retrasándose, haciendo la curva cada vez más cerrada, con evidente perjuicio para la navegación. Estas obras han ocasionado un movimiento de tierra de 56.568.90 metros cúbicos; el costo total fué de 115.400.57 pesetas.

Por último, se han reparado los muelles de servicio de los pueblos de Gelves, Coria del Río y Bonanza con un gasto de 8.176.57 pesetas.

## § V

## Dragados en la 1.ª y 2.ª Sección de la Ría

Durante los tres años que abarca esta Memoria, los dragados ejecutados fueron como sigue:

| | Metros cúbicos |
|---|---|
| Con dragas de rosario | 93 150 |
| Con íd. Priestman | 231.130 |
| Con íd. de succión | 1.140.800 |
| TOTAL | 1.465.080 |

Los gastos totales producidos por estas obras de dragados durante dicho período de tiempo ascendieron a 1.058.098.35 pesetas, en la siguiente forma:

| | 1920-21 Pesetas | 1921-22 Pesetas | 1922-23 Pesetas |
|---|---|---|---|
| Draga de rosario *Broa* y su material de gánguiles | 14.459.90 | 24.248.58 | 1.808.92 |
| Draga Priestman | 86.562.96 | 62.359.12 | 74.457.55 |
| Draga de succión *Guadaira* | 111.725.53 | 88.788.89 | 82.447.78 |
| Draga de succión *Guadiamar* | 154.730.42 | 63.399.09 | 83.882.58 |
| Remolcador *M. Pastor Landero* | ” | 4.213.87 | 449.39 |
| Id. *Giralda* | 1.343.78 | 4.101.61 | 2.975.92 |
| Id. *Tarfía* | 19.169.04 | 13.056.00 | 27.788.49 |
| Id. *Tablada* | 28.181.06 | 26.741.68 | 8.531.30 |
| Embarcaciones menores | ” | 4.363.07 | 4.067.31 |
| Gánguiles | ” | 23.093.52 | 41.150.99 |
| SUMAS TOTALES | 416.172.69 | 314.365.43 | 327.560.23 |

Precios del metro cúbico dragado.—*Con draga de rosario:* El gasto de la draga *Broa*, durante los tres años, fué como sigue:

| | En Trabajo Pesetas | En Conservación Pesetas | En Paralización Pesetas | TOTAL Pesetas |
|---|---|---|---|---|
| Draga *Broa* | 40.517.40 | 8.571.01 | 3.797.75 | 52.886.16 |
| Remolcadores | 20.965.38 | 4.069.64 | 1.841.12 | 26.876.14 |
| Embarcaciones menores | 702.54 | 1.510.32 | ” | 2.212.86 |
| TOTALES | 62.185.32 | 14.150.97 | 5.638.87 | 81.975.16 |

Los metros cúbicos dragados con draga de rosario en el mismo período de tiempo fueron 93.150; por tanto, el metro dragado y vaciado resultó a 0.880 pesetas, cuyo precio se descompone en la forma siguiente:

| | |
|---|---|
| Gastos en Trabajo....................... | 0.668 |
| Id. en Conservación..................... | 0.152 |
| Id. en Paralización ...................... | 0.060 |
| TOTAL............... | 0.880 |

Comparado este precio con el obtenido en el bienio inmediatamente anterior, resulta más elevado en 0.315 pesetas, a causa de haberse ejecutado solamente 31.050 metros cúbicos por término medio en cada año, en vez de 320.000, término medio, que se dragaron en el citado bienio, y también por el aumento en el precio de los jornales y disminución de horas de trabajo.

Reduciendo este precio a 100, para averiguar la proporción en que se encuentran los gastos de Conservación y Paralización en el precio total, y comparado con el obtenido en el bienio anterior, tendremos:

| | Bienio pasado | Trienio actual |
|---|---|---|
| En Trabajo.......................... | 72.6 | 75.9 |
| En Conservación y Paralización......... | 27.4 | 24.1 |
| SUMAS.............. | 100.0 | 100.0 |

Como se ve, el aumento en la proporción anteriormente establecida corresponde a los gastos en trabajo.

*Con dragas de succión:* Los gastos de las dos dragas de succión, con ocasión de los dragados ejecutados, fueron como sigue:

| | En Trabajo<br>Pesetas | En Conservación<br>Pesetas | En Paralización<br>Pesetas | TOTAL<br>Pesetas |
|---|---|---|---|---|
| Draga *Guadaira*................. .... | 282.962.20 | 57.189.24 | 1.865.53 | 342.016.97 |
| Id. *Guadiamar*..................... | 302.012.09 | 46.055.05 | 2.682.04 | 350.749.18 |
| TOTALES........... | 584.974.29 | 103.244.29 | 4.547.57 | 692.766.15 |

Los dragados ejecutados por estas dragas ascendieron a 1.140.800 metros cúbicos, y, por tanto, el precio de dicha unidad ha resultado a 0.607 pesetas, que, descompuesto, da el siguiente resultado:

| | |
|---|---|
| Gastos en Trabajo.............................. | 0.511 |
| Id. en Conservación.......................... | 0.090 |
| Id. en Paralización.......................... | 0.006 |

Comparado este precio con el obtenido en el bienio anterior, resulta más elevado en 0.031 pesetas. Este pequeño aumento de precio queda plenamente justificado por el menor trabajo ejecutado (en el bienio pasado el término medio anual fué de 469.000 metros cúbicos, y en el trienio actual de 380.200) y habida consideración del aumento de precio de los jornales.

Hallando la proporción en que se encuentran en el precio total de dragado los gastos de Trabajo y los de Conservación y Paralización, para compararlos con iguales datos correspondientes al bienio anterior, tendremos:

| | Bienio pasado | Trienio actual |
|---|---|---|
| En Trabajo.......................... | 78.6 | 84.44 |
| En Conservación y Paralización......... | 21 4 | 15.56 |
| SUMAS............... | 100.0 | 100.00 |

*Con draga Priestman:* En la región de la ría superior al Puente de Isabel II se han ejecutado dragados con la draga Priestman. Los productos de estos dragados consistieron en zahorra y arena, utilizados en parte en las obras del nuevo muelle que se construye en el Canal de Alfonso XIII. El gasto producido ha sido el siguiente:

| | En Trabajo — Pesetas | En Conservación — Pesetas | En Paralización — Pesetas | TOTAL — Pesetas |
|---|---|---|---|---|
| Draga Priestman .................... | 223.379.63 | 48.096.95 | 9.046.68 | 280.523.26 |
| Remolcadores....................... | 115.586.76 | 16.585.31 | 7.505.86 | 139.677.93 |
| Gánguiles .......................... | 64.244.51 | 15.579.66 | » | 79.824.17 |
| Embarcaciones menores ............. | 7.727.84 | 7.103.12 | » | 14.830.96 |
| TOTALES............. | 410.938.74 | 87.365.04 | 16.552.54 | 514.856.32 |

El total de los metros cúbicos dragados en los tres años fué de 231.130; por tanto, resultó el metro cúbico a 2.227 pesetas, que se descompone en la siguiente forma:

| | |
|---|---|
| Por gastos en Trabajo........................ | 1.777 |
| Por íd. en Conservación...................... | 0.378 |
| Por íd. en Paralización...................... | 0.072 |
| TOTAL.................. | 2.227 |

El precio obtenido en estos dragados ha resultado ser 1.421 pesetas más bajo que en los años anteriores, debido a la mayor cantidad de dragado ejecutado, que arroja un aumento de 212.230 metros cúbicos en los tres años.

Los gastos que ocasionaron los sondeos periódicos que se efectúan en la Ría para conocer el calado en cada lugar y disponer el plan de dragados; los extraordinarios después de las avenidas, que dan a conocer los efectos que éstas hayan producido en el cauce, y los que se efectúan en la Barra, antes y después de la campaña de dragado, han producido un gasto de 695.89 pesetas.

## § VII

## Almacén general

El gasto de este servicio, motivado por la compra y recepción de todos los materiales que se consumen en las obras, y la cuenta y razón de la entrada y salida de los mismos, distribuídos entre los servicios mediante pedidos, ha sido como sigue:

| | 1920-21 Pesetas | 1921-22 Pesetas | 1922-23 Pesetas |
|---|---|---|---|
| Personal..................................... | 11.265.01 | 9.374.10 | 13.524.60 |
| Material de oficina.......................... | 420.93 | 667.01 | 644.81 |
| Manufacturas del Taller...................... | 1.393.95 | 1.865.75 | 1.343.14 |
| TOTALES................ | 13.079.89 | 11.906.86 | 15.512.55 |

El movimiento de entrada y salida de materiales en el Almacén durante los tres años ha sido el siguiente:

| | Pesetas |
|---|---|
| Entradas: | |
| Materiales adquiridos por compra | 423.154.34 |
| Manufacturas de los Talleres | 1.888.25 |
| TOTAL DE ENTRADAS | 425.042.59 |
| Salidas: | |
| Materiales salidos del Almacén | 441.041.87 |

El gasto de administración de este servicio representa 4.14 % del valor de los materiales que constituyeron el movimiento del Almacén durante los tres años.

A continuación se insertan los precios medios a que se han comprado los materiales de más consumo en las obras en cada uno de los tres años a que pertenece esta Memoria; y para que pueda hacerse comparación, se insertan también los precios que rigieron en las compras de los mismos materiales durante el año 1919:

| MATERIALES | Unidad | 1919 — Pesetas | 1920-21 — Pesetas | 1921-22 — Pesetas | 1922-23 — Pesetas |
|---|---|---|---|---|---|
| Aceite de oliva | % klgs. | 168.00 | 243.50 | 177.50 | 173.80 |
| Id. de linaza | Id. | 410.00 | 322.50 | 232.05 | 189.22 |
| Id. mineral | Id. | 187.00 | 131.11 | 147.50 | 127.50 |
| Aguarrás | Id. | 212.00 | 375.00 | 215.00 | 305.00 |
| Albayalde en polvo | Id. | 183.00 | 185.00 | 167.50 | 167.50 |
| Algodón borras | Id. | 117.00 | 113.50 | 125.00 | 115.00 |
| Alambre hierro galvanizado | Id. | 159.00 | 241.50 | 169.00 | 109.50 |
| Barrenas salomónicas 5''' | Número | 1.50 | 2.00 | 2.25 | 1.871 |
| Id. íd. 6 | Id. | 1.885 | 2.50 | 2.40 | 2.075 |
| Id. íd. 7 | Id. | 2.30 | 2.80 | 2.50 | 2.25 |
| Id. íd. 8 | Id. | 2.25 | 3.50 | 2.70 | 2.70 |
| Betas de esparto | % klgs. | 71.00 | 90.00 | 90.00 | 90.00 |
| Bronce fundido en piezas | Klgs. | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 4.50 |
| Cabos de abacá | % klgs. | 302.50 | 280.00 | 290.00 | 242.50 |
| Id. de cáñamo | Id. | 432.00 | 425.00 | 392.05 | 322.50 |
| Id. de herramientas | Id. | 88.00 | 125.50 | 125.50 | 125.50 |
| Cables de alambre de 16 mm | Id. | 225.00 | 225.00 | 280.00 | 251.50 |
| Id. íd. 18 íd. | Id. | 225.00 | 225.00 | 330.00 | 298.50 |
| Carbón de piedra | Tonelada | 103.75 | 166.20 | 103.05 | 86.71 |
| Id. de fragua | Id. | 98.78 | 123.317 | 135.00 | 112.75 |
| Carburos | % klgs. | 92.50 | 78.831 | 82.24 | 67.05 |

| MATERIALES | Unidad | 1919 Pesetas | 1920-21 Pesetas | 1921-22 Pesetas | 1922-23 Pesetas |
|---|---|---|---|---|---|
| Cemento lento | Tonelada | 136.13 | 140.00 | 140.00 | 118.00 |
| Id. rápido | Id. | 162.50 | 180.00 | 140.00 | 130.00 |
| Clavos de hierro de 2" | °/₀ | 2.06 | 2.50 | 3.00 | 3.00 |
| Id. de íd. de 4" | Id. | 5.25 | 4.50 | 6.00 | 4.50 |
| Id. de íd. de 5" | Id. | 7.00 | 5.85 | 5.85 | 5.85 |
| Id. de íd. de 7" | Id. | 11.57 | 10.91 | 8.25 | 7.33 |
| Id. de íd. de 8" | Id. | 16.63 | 19.1936 | 13.40 | 11.85 |
| Id. de íd. de 9" | Id. | 19.545 | 21.69 | 14.86 | 13.17 |
| Id. de íd. de 10" | Id. | 25.315 | 24.53 | 18.03 | 14.81 |
| Escarpias para vías | Id. | | 47.7376 | 47.68 | 47.68 |
| Espuertas de palma qq | Una | 1.20 | 1.475 | 1.75 | 1.75 |
| Gasolina | °/₀ litros | 110.00 | 111.661 | 88.172 | 79.319 |
| Grasa consistente | °/₀ klgs. | 210.00 | 210.00 | 157.05 | 141.50 |
| Id. valvulina | Id. | 370.00 | 192.05 | 175.00 | 145.00 |
| Hierro dulce en chapa | Id. | 95.00 | 151.00 | 95.50 | 60.00 |
| Id. íd. en general | Id. | 91.00 | 105.00 | 78.40 | 72.50 |
| Id. fundido | Id. | 101.00 | 110.00 | 90.00 | 82.50 |
| Jabón blando | Id. | 117.50 | 140.00 | 117.50 | 117.50 |
| Madera pino Flandes | $M^3$ | 243.55 | 195.00 | 242.50 | 200.00 |
| Correderas de cáñamo de 1 libra | Una | 1.938 | 2.21 | 2.25 | 2.125 |
| Id. íd. de $^1/_2$ íd. | Id. | 1.688 | 1.25 | 1.25 | 1.175 |
| Minio en polvo | °/₀ klgs. | 172.00 | 185.00 | 175.00 | 139.00 |
| Petróleo | °/₀ litros | 126.00 | 102.038 | 188.89 | 68.42 |
| Puntillas de hierro | Klg. | 1.65 | 2.105 | 1.20 | 1.00 |
| Rehilado de esparto | °/° klgs. | 70.00 | 100.00 | 90.00 | 85.00 |
| Sebo fundido | Id. | 224.00 | 220.00 | 210.00 | 185.00 |
| Tirafondos para vías | °/° | | 90.00 | 90.00 | 68.93 |
| Pilotes rollizos de 6 m | Uno | 6.55 | 12.00 | 7.50 | 6.00 |
| Id. íd. de 7 | Id. | 7.68 | 14.00 | 8.875 | 7.50 |
| Id. íd. de 8 | Id. | 10.40 | 16.00 | 12.50 | 9.50 |
| Id. íd. de 9 | Id. | 13.12 | 18.00 | 14.00 | 12.50 |
| Id. íd. de 10 | Id. | 19.72 | 22.25 | 19.625 | 19.00 |
| Id. íd. de 11 | Id. | 24.70 | 24.75 | 23.91 | 23.00 |
| Id. íd. de 12 | Id. | 27.00 | 32.40 | 30.00 | 30.00 |
| Palos latas | M. l/ | 0.45a0.60 | 0 405 | 0.445 | 0.475 |

## § VIII

## Oficina de Contabilidad de Talleres y Material Flotante

Corre a cargo de esta oficina la cuenta y razón de los gastos de personal y material de los importantes servicios a que se halla inmediatamente afecta y la distribución de los mismos gastos entre las obras y servicios que han necesitado manufacturas de los talleres o

utilizar el material flotante. El gasto ocasionado ha sido como sigue:

| | 1920-21<br>Pesetas | 1921-22<br>Pesetas | 1922-23<br>Pesetas |
|---|---|---|---|
| Personal | 23.965.11 | 19.527.69 | 21.808.24 |
| Material | 291.31 | 296.38 | 407.77 |
| Manufacturas del Taller | » | » | 8.37 |
| TOTALES | 24.256.42 | 19.824.07 | 22.224.38 |

Este gasto representa el 2.29 por 100 del total importe gastado por los servicios del material terrestre y flotante.

# PARTE III

## EXPLOTACIÓN

### § I

### Tracción y maniobras de vagones entre el Muelle y las Estaciones

Los gastos ocasionados por la realización de este servicio fueron:

| | 1920-21 Pesetas | 1921-22 Pesetas | 1922-23 Pesetas |
|---|---|---|---|
| Mitad del sueldo del Jefe del Servicio, que también es Comisario del Puerto........................ | 7.094.23 | 5.246.46 | 5.246.46 |
| Personal de tracción (maquinistas, fogoneros, limpiadores, etc.)................................ | 24.505.18 | 26.438.73 | 27.304.72 |
| Id. de maniobras (capataces, guarda-agujas, guardabarreras, etc.)............................. | 24.984.14 | 29.300.77 | 28.359.62 |
| Materiales del Almacén general (carbón, grasas, algodón)..................................... | 55.400.23 | 46.850.31 | 27.331.51 |
| Agua potable.......................................... | 958.50 | 1.543.20 | 1.572.38 |
| Reparación de las tres locomotoras en Talleres..... | 20.311.90 | 25.662.99 | 10.899.39 |
| TOTALES................ | 133.254.18 | 135.042.46 | 100.714.08 |

El número de vagones que han circulado por las vías del Muelle en cada uno de los tres años fué el siguiente:

| | 1920-21 Vagones | 1921-22 Vagones | 1922-23 Vagones |
|---|---|---|---|
| De la Compañía de M. Z. A.: | | | |
| Con mineral de hierro.......................... | 8.362 | 6.438 | 12.466 |
| Con plomo y mercancías generales.............. | 8.234 | 9 205 | 8.524 |
| TOTALES................ | 16.596 | 15.643 | 20.990 |
| De la Compañía Andaluces: | | | |
| Con mercancías generales...................... | 3.634 | 5.422 | 7.915 |
| TOTAL GENERAL........... | 20.230 | 21.065 | 28.905 |

Lo percibido por la Junta por tracción y maniobras de vagones entre el Muelle y las Estaciones ha sido:

| | 1920-21 Pesetas | 1921-22 Pesetas | 1922-23 Pesetas |
|---|---|---|---|
| De la Compañía de M. Z. A......... .......... .. | 17.805.75 | 17.620.35 | 21.204.40 |
| De la Compañía Andaluces ..................... | 6.687.60 | 8.184.25 | 11.004.25 |
| TOTALES... ........ .... | 24.493.35 | 25.804.60 | 32.208.65 |

A primera vista se ve que la realización de este servicio, muy beneficioso para el tráfico en general, y que también produce importantes ingresos a las Compañías M. Z. A. y Andaluces, constituyó un gasto líquido para la Junta que ha llegado, en los tres años que nos ocupan, a 266.008,34 pesetas; diferencia entre lo gastado por tracción y maniobras y lo recaudado de las Compañías por estos mismos conceptos. Y si añadimos al gasto mencionado el que produjo la conservación de vías del Muelle y parrilla de maniobras, que ascendió en igual período de tiempo a 83.252,27 pesetas, puede decirse que su realización ha costado a la Junta 349.260,61 pesetas; es decir, unas 116.000 pesetas en cada año.

Con objeto de evitar en lo posible este déficit, la Junta de Obras, en Abril de 1917, propuso a la Superioridad la modificación del contrato vigente para aumentar los tipos de percepción, que se halla pendiente de resolución del Ministerio de Fomento.

## § II

## Grúas

El gasto de las grúas existentes en los muelles ha sido como sigue:

| | 1920-21<br>Pesetas | 1921-22<br>Pesetas | 1922-23<br>Pesetas |
|---|---|---|---|
| Maquinistas y fogoneros........................ | 7·790.81 | 6.556.82 | 6.735.76 |
| Materiales del Almacén (carbón, grasas, etc.)...... | 13.214.42 | 7.276.47 | 4.118.18 |
| Reparaciones efectuadas en el Taller............. | 2.059.61 | 2.207.39 | 2.006.25 |
| TOTALES.......... .... | 23.064.84 | 16.040.68 | 12.860.19 |
| El importe de lo recaudado en cada año por el servicio de las grúas fué........................ | 10.700.00 | 20.202.50 | 13.185.00 |
| DIFERENCIA............ | 12 364.84 | 4.161.82 | 324.81 |

Si al gasto producido por la realización del servicio se le suma lo pagado a la Hacienda por contribución industrial, se verá que en el año 1920-21 costó 15.014,38 pesetas, y que en los años 1921-22 y 1922-23 desaparece este déficit, resultando un beneficio en los dos años de 12.570,10 pesetas, debido a la implantación de las nuevas tarifas de percepción, que comenzaron a regir en Febrero de 1921.

## § III

## Comisaría del Puerto

Los gastos por este concepto están formados por la mitad del sueldo del Comisario (la otra mitad se carga al servicio de Tracción y Maniobras de Vagones, de que también es Jefe), los jornales de un capataz y catorce guardas que vigilan las mercancías depositadas en la zona de servicio y cuidan del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Reglamento de policía del Puerto.

| | 1920-21<br>Pesetas | 1921-22<br>Pesetas | 1922-23<br>Pesetas |
|---|---|---|---|
| Sueldo al Comisario y jornales del capataz y guardas. | 37.191.87 | 38.598.50 | 37.705.20 |
| Suscripción al Lloyd's Register.................. | 179.50 | 222.40 | 298.80 |
| Materiales procedentes del Almacén general (material de oficinas, uniformes para los guardas, etc.). . | 4.516.13 | 4.849.41 | 2.343.46 |
| Manufacturas del Taller........................ | » | 10.17 | » |
| TOTALES................ | 41.887.50 | 43.680.48 | 40.347.46 |

La realización de este servicio ha resultado algo más costosa que en los años anteriores por la subida del precio de los jornales.

## § IV
## Balizamiento de la Barra y de la Ría por boyas luminosas

Los gastos producidos por las cuarenta y dos boyas, treinta y siete luminosas y cinco sin luz, fondeadas en la Barra y en la Ría: por las doce enfilaciones, también luminosas, establecidas en tierra en las márgenes, y por las cuatro luces de muelle en los pueblos ribereños de La Puebla, Coria, Gelves y San Juan, han sido como sigue:

| | 1920-21<br>Pesetas | 1921-22<br>Pesetas | 1922-23<br>Pesetas |
|---|---|---|---|
| Maquinista y auxiliar encargado del compresor de gas en los acumuladores para alimentación de las boyas.................................. | 4.918.29 | 5.108.91 | 4.664.85 |
| Gratificación a los guardas de márgenes encargados de las luces de enfilación y muelles......... | 2.013.40 | 2.641.24 | 2.089.36 |
| Gas consumido por las boyas y alquiler del contador. | 12.061.55 | 9.684.33 | 9.462.01 |
| Corriente eléctrica consumida por las luces de enfilación y de muelles...................... | 1 088.08 | 1.179.43 | 1.133.76 |
| Materiales recibidos del Almacén general......... | 8.820.82 | 13.333.31 | 7.810.44 |
| Manufacturas ejecutadas en el Taller............ | 5.509.04 | 5.655.17 | 6.938.60 |
| Servicios prestados por el Material flotante para la alimentación de las boyas y reparación y pintura anual de las mismas.................. | 79.065.45 | 68.141.43 | 53.738.99 |
| TOTALES....... ........ | 113.476.63 | 105.743.82 | 85.838.01 |

Durante el año 1920-21 no ocurrió accidente alguno en el balizamiento; en cambio, en el año 1921-22 se fueron de su emplazamiento las boyas de Galoneras y Montijo en el mes de Diciembre, y en el 1922-23, en Enero, las de Alamillo y Picacho, teniendo necesidad de proceder a su salvamento y nuevo fondeo.

## § V

## Línea telefónica

La red telefónica para servicio de la navegación del Comercio y de las Obras, consta de diez estaciones; dos extremas, de servicio permanente, Bonanza y Sevilla, y ocho intermedias, en que el servicio es de sol a sol. Tiene una extensión total de 125,50 kilómetros, de los cuales 105 están emplazados a lo largo de la ría, y de éstos más de la mitad en terrenos de marismas, muy bajos, que se inundan fácilmente con los temporales, y aun con los grandes botamentos, lo que quiere decir que la conservación ordinaria de la línea es bastante costosa porque los postes se pudren con frecuencia y se hace necesaria su reposición.

En los años que comprende esta Memoria, además de los gastos de conservación y reparación ordinaria, ha habido otros extraordinarios producidos por la reparación de averías importantes causadas por fuertes temporales acaecidos en Diciembre de 1921 y Febrero de 1923, en el primero de los cuales hubo que reponer buen número de postes, aisladores y alambre, en una extensión de más de 60 kilómetros.

También aumentaron los gastos en el año 1922-23, porque fué necesario reemplazar el hilo directo entre Sevilla y Bonanza.

El gasto producido en cada año fué el siguiente:

| | 1920-21 Pesetas | 1921-22 Pesetas | 1922-23 Pesetas |
|---|---|---|---|
| Sueldo del Jefe del servicio y gastos por los viajes en las reparaciones de la línea................... | 6.327.42 | 6.472.42 | 6.793.08 |
| Telefonista y ordenanzas......................... | 27.793.04 | 27.653.00 | 27.430.24 |
| Alumbrado de las dos estaciones de servicio permanente..................................... | 400.22 | 439.70 | 487.52 |
| Personal en la conservación y reparación de la línea.. | 14.114.41 | 19.832.11 | 15.384.30 |
| Material de almacenes para la conservación: postes, aisladores, alambre, pilas, etc.................. | 8.887.16 | 5.073.51 | 11.088.71 |
| Manufacturas del Taller......................... | 225.67 | 483.60 | 1.990.67 |
| TOTALES.............. | 57.747.92 | 59.954.34 | 63.174.52 |

Los ingresos totales obtenidos en los tres años por el servicio prestado al Comercio y a la Navegación han ascendido a 41 009,20 pesetas, lo que da un término medio por año de 13.669,75, y como este término medio fué en los años inmediatamente anteriores de pesetas 8.539,00, resulta que se ha obtenido un mayor ingreso de 5.130,75 pesetas, merced a las nuevas tarifas propuestas por la Junta, que aprobó la Superioridad y que entraron en vigor en Diciembre de 1920. Con dicha propuesta sólo se aspiró a disminuir en lo posible los gastos que el servicio origina; y no puede pretenderse más, porque el mayor uso del teléfono lo hacen las Obras, los organismos oficiales y servicios públicos necesarios para la navegación por la Ría y por la Barra.

## § VI

## Alumbrado eléctrico de la zona de servicio

El alumbrado lo proporcionan 22 focos, alimentados con el flúido eléctrico suministrado mediante contrato por la Compañía Sevillana de Electricidad, corriendo también a cargo de dicha Compañía la conservación de los aparatos. La de los postes corresponde a la Junta.

El gasto de este servicio ha sido:

| | 1920-21<br>Pesetas | 1921-22<br>Pesetas | 1922-23<br>Pesetas |
|---|---|---|---|
| Corriente eléctrica y conservación de los arcos...... | 19.335.00 | 19.335.00 | 19.335.00 |
| Manufacturas del Taller para la conservación de postes.................................... | » | » | 355.68 |
| TOTALES ............... | 19.355.00 | 19.355.00 | 19.690.68 |

## § VII

## Auxilios al Comercio

Este concepto de gastos lo forman el importe de los auxilios que la Junta presta al Comercio, a su solicitud; son de muy distintas clases y afectan, por consiguiente, a distintos servicios de las Obras.

Su importe ha sido durante los tres años como sigue:

| | Pesetas |
|---|---|
| Personal.................................... | 18.037.99 |
| Materiales del Almacén general................. | 7.341.72 |
| Manufacturas del Taller...................... | 25.523.82 |
| Material Flotante............................ | 104.175.19 |
| TOTAL................. | 155.078.72 |

De los auxilios prestados se extendieron por la Dirección Facultativa las correspondientes facturas, que importaron 245.815,89 pesetas. Comparada esta suma con la cantidad gastada, resulta un saldo de 90.737,17 pesetas, que corresponde a los conceptos de gastos generales y de administración, conservación y alquileres de material, etcétera, etc.

## § VIII

## Accidentes del Trabajo

El gasto ocasionado por este concepto ha sido el siguiente:

| | 1920-21<br>Pesetas | 1921-22<br>Pesetas | 1922-23<br>Pesetas |
|---|---|---|---|
| Sueldo de médicos y practicante................ | 13.527.39 | 13.527.39 | 13.527.39 |
| Indemnizaciones abonadas por accidentes......... | 2.536.68 | 4.109.07 | 4.697.14 |
| Id. por accidente grave.......................... | 2.245.00 | 5.227.00 | 6.491.98 |
| Medicamentos consumidos....................... | 3.014.25 | 2.571.00 | 3.418.65 |
| Agua potable, impresos, limpieza y otros........ | 546.75 | 426.75 | 432.00 |
| TOTALES.............. | 21.870.07 | 25.861.21 | 28.567.16 |

En el Dispensario establecido por la Junta en las inmediaciones del Puerto para atender a la curación de sus obreros, recibe también curación de urgencia, durante las horas de trabajo, el personal extraño a las obras que se ocupa en las faenas de carga y descarga en el Puerto. Prestan servicio en el mismo dos médicos y un practicante.



Muelle de Tablada durante su construcción



# PARTE IV

## OBRAS DE NUEVA CONSTRUCCION

Encontrándose el Puerto de Sevilla en un período de transformación y desenvolvimiento, las obras de nueva construcción tienen en él extraordinaria importancia, y a ellas ha dedicado la Junta todos los recursos de que ha podido disponer, siendo muy de lamentar que su situación económica, en desproporción con la importancia de las obras que tiene que realizar, le obligue a llevarlas con más lentitud de lo que las necesidades del Puerto y la conveniencia de ejecución de las obras mismas exigen.

Las cantidades invertidas por concepto de Obras de Nueva Construcción en los tres años a que esta Memoria se refiere han ascendido a 6.683.9~~67,03~~10,90 pesetas, que casi en su totalidad corresponden al grupo de obras de Tablada, y, entre ellas, al ensanchamiento del Canal en la zona de los muelles, a la construcción de éstos y a la del puente levadizo que ha de unir sus márgenes, constituyendo el camino de acceso a la isla que quedará comprendida entre el Guadalquivir y el Canal de Alfonso XIII.

En el cuadro que a continuación se inserta se consignan, por orden cronológico de proyectos, todas las obras de nueva construcción en curso de ejecución durante el período a que nos venimos refiriendo, y también aquellas obras cuyos proyectos han sido redactados y tramitados durante el mismo período.

El emplazamiento de todas puede verse en el plano general del Puerto que se acompaña al final de la Memoria.

## Relación de las obras nuevas terminadas, en curso de ejecución y

| DESIGNACIÓN DEL PROYECTO | Fecha en que se redactó | Fecha de la aprobación |
|---|---|---|
| Desviación de un trozo de ramal de enlace de las vías del Puerto con la red de los ferrocarriles Andaluces............ | 30-7-1917. | RR. OO. 11-12-1917 27-12-1918. |
| Ensanchamiento del Canal de Alfonso XIII. | 20-7-1918. | R. O. 9-6-1919. |
| Reconstrucción del muelle de New York. | 20-8-1918. 8-4-1921. | 2-12-1918. 9-6-1921. |
| Muelle sobre el Canal de Alfonso XIII... | 7-4-1919. Reformado el 29-5-1922. | R. O. 20-23 Mayo 1919 y reformado el 1-1-193. |
| Puente sobre el Canal de Alfonso XIII.. | 18-6-1919. | R. O. 7 Julio y 27 Septiembre 1919. |
| Adquisición e instalación de una báscula en el Muelle...................... | 10-2-1920. | R. O. 9-4-1920. |
| Enlace y ampliación de los espnes. 9 y 10. | 27-2-1920. | R. O. 21-4-1920. |
| Rampa de acceso al Muelle por su extremo Sur........................ | 27-7-1920. | R. O. 4-9-1920. |
| Habilitación de la zona de servicio del muelle de Tablada................ | 20-8-1920. | R. O. 4-1-1921. |
| Terminación de los trozos 3.º y 4.º de la defensa de Sevilla y cierre de la zona del Puerto...................... | 31-1-1921. | R. O. 24-6-1918. Adicional 10-3-1921. |
| Estación semafórica en la Barra........ | 18-6-1921. | 4-7-1921. |
| Entramado de hormigón armado para el avance del atraque................ | 9-7-1921. | R. O. 12-1-1922. |
| Rpción. del muelle Nueva York, por la avería que le causó el *Guillén Sorolla*... | 12-8-1921. | R. O. 27-11-1921. |
| Construcción por concurso de las cubiertas de la zona de depósito del muelle de Tablada .................... | 8-11-1921. | R. O. 6-7-1922. |
| Camino de acceso al Puente de Tablada. | 17-2-1922. | R. O. 8-6-1922. |
| Dragados en la Canal de la Barra hasta 5,50 metros de profundidad......... | 25-2-1922. | R. O. 27-4-1922. |
| Defensa del encuentro del Canal de Alfonso XIII y la Ría del Guadalquivir..... | 10-5-1922. | Pendiente de aprobación. |
| Abastecimiento de aguas en la zona de servicio del muelle de Tablada....... | 27-5-1922. | R. O. 21-7-7-1923. |
| Ampliación de la zona de depósito de mercancías en el muelle de Bonanza...... | 20-9-1922. | R. O. 31-12-1922. |
| Adquisición, por concurso, del material de carril de ranura para las vías del muelle de Tablada................ | 5-1-1923. | R. O. 12-8-1923. |
| Excavación de malecones y limpieza del Canal de Alfonso XIII............. | 8-2-1923. | Pendiente de aprobación. |
| Adquisición de una caldera para el remolcador *M. Pastor Landero*....... | 5-3-1923. | R. O. 30-6-1923. |
| Adquisición, por concurso, de un buque de vapor con destino al balizamiento.. | 20-3-1923. | R. O. 11-10-1923. |
| Voladura del vapor *Annavore*......... | 12-10-1920. 20-5-1921. | R. O. 4-12-1920. R. O. 31-3-1921. |

## con proyecto aprobado durante los años 1920-21, 1921-22 y 1922-23

| Presupuesto — Pesetas | Sistema de ejecución | Cantidades gastadas durante el trienio | Cantidades gastadas en ejercicios anteriores | GASTO TOTAL — Pesetas | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|
| 37.076.16 | Admón. | 6.401.30 | 30.164.37 | 36.565.67 | Terminada |
| 1.038.125.70 | Id. | 694.151.69 | 267.360.20 | 961.511.89 | |
| 564.628.50 | Id. | 311.322.33 | 253.230.10 | 564.552.43 | Terminada |
| 5.888.422.77 | Id. | 4.405.096.85 | 917.044.50 | 5.322.141.36 | |
| 2.819.871.66 | Id. | 1.119.350.53 | 3.303.82 | 1.122.654.35 | |
| 28.976.20 | Id. | 21.374.27 | » | 21.374.27 | Terminada |
| 40.409.98 | Id. | » | » | » | |
| 31.514.30 | Id. | 28.032.36 | » | 28.032.36 | |
| 1.638.663.72 | Contrata. | » | » | » | |
| 41.588.26 | Admón. | 30.702.07 | » | 30.702.07 | |
| 23.601.68 | Id. | 2.580.13 | » | 2.580.13 | |
| 927.311.23 | Contrata. | » | » | » | |
| 11.548.75 | Admón. | 9.955.50 | » | » | Terminada |
| 3.117.452.00 | Concurso. | » | » | » | |
| 24.991.85 | Admón. | » | » | » | |
| 1.153.526.77 | Id. | » | » | » | |
| 101.100.75 | | » | » | » | |
| 97.901.60 | Contrata. | » | » | » | |
| 54.550.00 | Admón. | » | » | » | |
| 24.249.97 | Id. | 5.000.00 | » | 5.000.00 | |
| 157.825.00 | Concurso. | » | » | » | |
| 1.612.340.96 | Admón. | » | » | | Por R. O. 22-2-1924 se ordenó la ejecución de estas obras por contrata, habiéndose redactado en 23-4-1924 el correspondiente proyecto, cuyo presupuesto asciende a 2.083.922,77 ptas. |
| 83.000.00 | Id. | » | » | | Adjudicación aprobada por R. O. de 21 Enero de 1924 a la Sociedad Española de Construcciones Babcock y Wilcox en 75.500 pesetas. |
| 33.000.00 | Concurso. | » | » | | |
| 50.000.00 | | 49.943.87 | | | En las fechas indicadas se solicitó autorización para efectuar estos gastos. |

Como complemento del cuadro anterior se detallan a continuación algunas particularidades de las obras en el mismo comprendidas.

GRUPO DE OBRAS DE TABLADA.—Se han proseguido las obras ya indicadas en la Memoria anterior. El *Ensanchamiento del Canal de Alfonso XIII* se ha terminado por lo que se refiere a la margen izquierda, habiéndose pasado el excavador a la derecha, donde se encuentra en disposición de trabajar tan pronto como se resuelvan los expedientes de expropiación de los terrenos necesarios para los vaciaderos. En los tres años a que se refiere la presente Memoria se han invertido en el ensanchamiento 694.151,69 pesetas, y en total, desde su comienzo, 961.511,89.

En la construcción del *Muelle sobre el Canal* se ha trabajado con gran intensidad en el período a que se refiere la presente Memoria, habiéndose invertido durante los tres años 4.405.096,85 pesetas, y desde que comenzaron, 5.322.141,36. La descripción de este muelle se hizo en la Memoria anterior, y de la ejecución de los trabajos, y del estado en que actualmente se encuentran dan idea las dos fotografías que se incluyen en la presente.

Terminadas las fundaciones y los alzados de pilas y estribos del *Puente sobre el Canal de Alfonso XIII*, se procede al montaje de la estructura metálica, según puede verse en la adjunta fotografía, estando ya terminado el de los dos tramos de avenidas y muy adelantado el del tramo fijo, contiguo al móvil del lado derecho; para el del lado izquierdo están construyéndose los andamiajes, y ha comenzado a recibirse material metálico a pie de obra.

En estos tres años se han invertido en ella 1.119.350,53 pesetas; casi la totalidad de lo que hasta ahora se ha gastado.

Se ha redactado el proyecto para la apertura del Canal que comprende la excavación de los malecones que lo separan del Guadalquivir y la limpieza general de sus fondos, así como la elevación y depósito sobre las márgenes de los productos dragados; estudiado primeramente para su ejecución por administración con el material de la Junta, se resolvió por la Superioridad que procedía realizarlo por contrata, y, al efecto, se ha modificado para cumplimentar esta orden,



Muelle de Tablada durante su construcción



encontrándose en tramitación al tiempo de redactarse esta Memoria. Significando la ejecución de esta obra la entrada en servicio del nuevo Canal, ha de tener preferencia sobre todas las demás pendientes de ejecución.

En las mismas circunstancias se encuentra la defensa de la punta que ha de formarse por el encuentro de la margen derecha del Canal y la izquierda del Guadalquivir, para evitar que pueda ser atacada por las corrientes, quedando cortado el terraplén de acceso a la margen derecha del puente. Consiste el proyecto en una defensa de tablestacas metálicas hasta un metro por encima del nivel de la bajamar, a partir de cuya cota, y hasta el nivel del terreno natural, se establece un talud de pendiente suave, defendido por un revestimiento de piedra en seco. Deberá ser ejecutada inmediatamente que se abra el Canal y antes de que sobrevenga alguna avenida que ponga en peligro la punta que se pretende defender. El proyecto se encuentra pendiente de aprobación.

Además de los proyectos antes referidos, han sido redactados otros varios, precisos para la utilización de los muelles de Tablada, y que se refieren a la habilitación de su zona de servicio, a la construcción de tinglados, a las instalaciones para abastecimiento de agua, a la adquisición de carriles de ranura para las vías bajo grúas y a la adquisición de ocho grúas eléctricas; todos ellos se encuentran aprobados y se llevarán a efecto tan pronto como lo permita la situación económica de la Junta.

También se redactó, y fué aprobado para su ejecución por administración, un proyecto por 24.249,07 pesetas para la construcción del camino de acceso al puente por su margen izquierda. Esta obra, realizada con posterioridad a los años a que la Memoria presente se refiere, lleva, por acuerdo de la Junta, el nombre de *Avenida Molini.*

Desviación de un trozo del ramal de enlace de las vías del Muelle con la red de los F. C. Andaluces.—Según se dijo en la Memoria anterior, quedó casi terminada en los primeros meses del período que abarcan estas Memorias, habiéndose gastado en total en su ejecución 36.565,67 pesetas, o sean 6.401,30 pesetas sobre la cantidad indicada en la Memoria anterior.

Reconstrucción del Muelle llamado de Nueva York.—Ya en la Memoria anterior se daba cuenta de esta obra y del estado en que se encontraba. Se terminó y se puso en servicio el 1.º de Febrero de 1923, habiendo importado en total su ejecución 564.552,43 pesetas. Como entonces se dijo, consiste en un tablero de hormigón armado, soportado por vigas y pilotes del mismo material, con una pantalla para contener el terraplén; ocupa una superficie de 16.214 m$^2$, habiendo resultado, por tanto, a razón de 34,20 pesetas el m$^2$. No debe olvidarse que su ejecución tuvo lugar cuando la mano de obra, los hierros y los cementos alcanzaron sus precios máximos.

Algún tiempo después de terminado este muelle, el vapor *Guillén Sorolla,* en una falsa maniobra, quedó atravesado en la ría, varado por su proa en la margen derecha y alcanzando con su popa al muelle, de tal forma que, al descender la marea, el lanzamiento de popa quedó descansando sobre la estructura y gravitando sobre ella con más intensidad; a medida que bajaba el nivel de las aguas, en relación con la flotación que el barco iba perdiendo. Poco antes de la bajamar se rompió, por flexión, uno de los pilotes del muelle, el más directamente cargado, y el buque descendió suavemente, rompiendo un trozo del tablero, en el que quedó marcado el contorno exacto de su popa. Reconocido el muelle, se observó que la avería ocasionada era puramente local, y su reparación, que se hizo extensiva a todos los elementos de la obra que inspiraron la más ligera sospecha de haber sido afectados por el accidente, importó 9.555,50 pesetas.

Adquisición e instalación de una báscula en el Muelle.—Existía en el Muelle una báscula para peso de carros; pero, a parte de que, en ocasiones, resultaba insuficiente para las necesidades del tráfico, y de que no había con qué sustituirla en caso de reparación, siendo, como era, de construcción muy antigua, ni por las dimensiones de su tablero, ni por su resistencia, podía servir para los grandes camiones que hoy vienen al Muelle. En atención a estas circunstancias, se autorizó por la Superioridad un proyecto para la adquisición y montaje de una nueva báscula capaz de soportar pesos hasta de 25 toneladas, por su presupuesto de 28.976,20 pesetas.

La nueva báscula tiene un tablero de 5,50 por 2,50 metros, y.

para que ocupe el menor espacio posible, se ha instalado de manera que la caseta del pesador queda dentro del muro de contramuelle, por debajo del inmediato Paseo de Colón.

El importe total de los gastos realizados para la adquisición y montaje de este aparato asciende a 21.374,27 pesetas.

Entramado de hormigón armado para el avance del atraque del Muelle antiguo del Puerto.—En la Memoria correspondiente a los años 1916 y 1917 se hizo mención de los espigones de hormigón armado construídos para mejorar las condiciones de atraque del muelle del Puerto; tales espigones no eran sino una parte de la estructura general de hormigón armado que por delante del antiguo muelle de fábrica ha de construirse, como ampliación de la escasa zona de servicio de que se dispone, y, sobre todo, para buscar un frente de atraque con más calado que el existente, al pie del cual pueda dragarse sin temor de comprometer la estabilidad del muro de fábrica.

El satisfactorio resultado obtenido con los citados espigones hizo pensar en la conveniencia de unirlos entre sí para construir la estructura dicha, y al efecto se redactó, primero un proyecto parcial para enlace de los espigones 9 y 10, del que ya se hizo mención en la Memoria anterior; y con posterioridad otro, para completar el entramado de avance de atraque en toda la longitud del Muelle, desde el metálico hasta la escala de San Telmo. Ambos proyectos están aprobados, sin que hayan podido construirse por falta de recursos.

Rampa de acceso al Muelle por su extremo Sur, en confrontación con la Avenida de Las Delicias.—La construcción del Muelle de Nueva York en las condiciones de amplitud con que se ha realizado, ha sido causa de que esta zona del Puerto adquiera un gran movimiento; y como no tenía otro acceso que las rampas existentes aguas arriba de San Telmo, los carros y camiones, para llegar hasta él, habían de atravesar una larga zona de muelle, que es, al propio tiempo, la más estrecha del Puerto, con grave perjuício para la circulación de esos mismos vehículos, para la de los trenes y para el servicio general de esa zona de muelle.

Con propósito de resolver estas dificultades se proyectó y cons-

truyó una nueva rampa de acceso al muelle en su extremo Sur, que sirve directamente al de Nueva York y a las zonas inmediatas, y que desemboca confrontando con la Avenida de María Luísa. La ejecución de esta obra no ha resuelto aún las dificultades que con ella se pretendía salvar, por los obstáculos que opone el Ayuntamiento de Sevilla para la circulación por los caminos inmediatos a la desembocadura de la rampa.

El presupuesto aprobado asciende a 31.514,13 pesetas, de las que se han gastado 28.032,36 pesetas, restando ejecutar un pequeño adoquinado a la salida de la rampa, pendiente de que el Ayuntamiento lo autorice.

Terminación de los trozos 3.º y 4.º de las obras de defensa de Sevilla y cierre de la zona de servicio del Puerto.—También de esta obra se hizo referencia en la Memoria anterior: en el período a que se contrae la presente se ha llevado a efecto su mayor parte, construyéndose todo el muro que constituye obra de defensa contra las inundaciones, del que sólo queda por ejecutar un trozo (de cerramiento exclusivamente), cuya edificación ha de hacerse sobre jardines del Ayuntamiento.

En total se han gastado 30.702,07 pesetas, con cargo al presupuesto de la parte correspondiente a la Junta, que importa 41.588,26, y la totalidad de la cantidad consignada para ella por el Ministerio de Fomento en concepto de obra de defensa, que fué de 41.588,26 pesetas.

Estación semafórica en la Barra.—Tiene establecida la Junta de Obras, para sus servicios propios y los de la navegación y del comercio, una línea telefónica desde Sevilla hasta Bonanza, que, a partir de este punto, se prolongó algunos kilómetros más, para llevarla hasta el antiguo faro del Espíritu Santo, donde durante algún tiempo estuvo establecido un vigía, encargado también de dar cuenta de las alteraciones en el balizamiento de la Barra. Pero la situación del faro, en lugar que no domina la Barra en toda su extensión, y algo tierra adentro, fué causa de que los servicios de este vigía no resultaran todo lo eficaces que se deseaba, y para corregir este defecto se ha



Vista general del Muelle de Tablada

propuesto trasladarlo a Punta Montijo y prolongar hasta allí la línea telefónica. Aprobado el proyecto por la Superioridad, está la obra en curso de ejecución.

Dragado de la canal de la Barra hasta 5,50 metros de profundidad.—Para el acceso a la Ría del Guadalquivir se venía sirviendo la navegación, hasta época reciente, de un canal natural que sortea los diferentes bajos existentes en la Broa de Sanlúcar, y que por mucho tiempo fué suficiente, porque contaba con calados muy superiores a los de la Ría. Pero esta situación cambió radicalmente cuando las obras ejecutadas en la Ría mejoraron sus condiciones de navegación; ya entonces el canal de la Barra comenzó a resultar escaso, y, con frecuencia, buques que habían navegado desde Sevilla sin dificultad, tenían que quedar fondeados en Bonanza, en espera de que una marea favorable diera a la Barra calado suficiente para su salida; y como esta salida había de estar condicionada por el estado del mar, resultaba a veces que los buques perdían el día oportuno y tenían que prolongar su estancia en Bonanza hasta que se repitieran las mareas que necesitaban; y así hubo algunos que prolongaron esta paralización durante veinte y treinta días, con grave perjuício para sus intereses y para el crédito del Puerto.

Preocupada por esta situación, ejecutó la Junta algunos dragados que permitieron establecer en 1911 un segundo canal, que mejoraba en algo más de un metro el calado del canal antiguo; tenía 80 metros de anchura y por su estrechez sólo fué autorizado su uso con ciertas restricciones, a pesar de las cuales constituyó una evidente mejora y terminó en parte con los entorpecimientos de que se ha hecho mención.

Pero el satisfactorio resultado obtenido no era suficiente; había que ampliar ese nuevo canal hasta ponerlo en condiciones de que su navegación se efectuara sin restricción alguna, tanto de día como de noche, y de que los barcos pudieran cruzarse en él, y al efecto se redactó, en Junio de 1921, un proyecto para dragado del nuevo canal de la Barra, con profundidades y anchuras tales, que resolviera el problema definitivamente.

En el plano que se acompaña al final de esta Memoria se dibuja

el trazado de la canal antigua y el de la nueva proyectada, situada siguiendo, aproximadamente, el trazado de la canal de 80 metros a que antes hemos hecho referencia (que se aprovecha en su totalidad) y desplazada hacia el Sur de la canal antigua. Este desplazamiento, que ya quedó decidido cuando se dragó la referida canal de 80 metros, está justificado porque con él se alcanzan fondos que son, en general, mayores que los de la canal antigua, y además porque, situada más hacia el Sur, queda más lejos de los bajos de arena y más libre, por tanto, de los aterramientos que pudieran producir los derrames de los mismos.

Embocará la nueva canal por la boya que hoy está colocada en Montijo y seguirá con una alineación recta de 2.000 metros de longitud hasta confrontar con el bajo de Galoneras; a partir de este lugar se seguirá una nueva alineación, que forma un ángulo muy abierto (158° 30) con la anterior, y continuará esta alineación sobre una longitud de 2.900 metros, hasta confrontar con Carrión, desde cuyo lugar se toma ya la actual canal de entrada, que, en general, tiene buenos fondos y en la que habrá que hacer pocos dragados.

Si se compara el trazado propuesto con el de la canal antigua, y hasta con el de la provisional de 80 metros, se ve fácilmente que aquél es mucho menos sinuoso. Hubiera sido preferible haber podido trazar una alineación recta desde Carrión a Montijo, formando con ella el veril Sur de la canal proyectada, pero esto nos hubiera obligado a dragados enormemente mayores que los que da el trazado adoptado, que por esta razón se ha aceptado, después de efectuar numerosos tanteos para determinar la solución que ocasiona el dragado mínimo.

Se ha fijado la anchura de la canal en 200 metros, que se considera suficiente. Su profundidad se fijó en siete metros, con relación a la bajamar viva escorada, y se preveía en el proyecto que la ejecución de los trabajos había de llevarse de modo tal que comenzaran por dragarse aquellas zonas, comprendidas dentro del trazado, en las que el calado era inferior al mínimo de la canal de 80 metros, pero llevando los dragados que se ejecutaran hasta la cota definitiva de siete metros. De este modo se hubiera comenzado por efectuar el ensanche completo de la canal con cota mínima igual a la de la canal



Montaje del Puente de Tablada



de 80 metros, y, una vez que estuviera esto realizado, se hubiera proseguido el trabajo dragando hasta siete metros de profundidad toda la parte de la nueva canal que no se hubiera profundizado en la primera etapa.

La naturaleza de los fondos del canal, constituídos por grandes lajas de piedra y con profundidades muy variables entre puntos próximos, y la experiencia de los dragados anteriormente realizados, que se habían conservado durante años sin experimentar alteración, autorizaban a suponer que los fondos que se dragaran hasta siete metros se conservarían sin dificultad.

Al resolver la Superioridad sobre el proyecto anterior, ordenó que se desdoblara en otros dos que, conservando la traza y el ancho del canal proyectado, comprendiera uno de ellos las obras de dragado necesarias para llegar hasta la cota de agua de 5,50 metros respecto al nivel de la bajamar viva equinocial, debiendo ejecutarse los trabajos correspondientes al mismo por administración y con material de la Junta; y que en un segundo proyecto, para su ejecución por contrata, deberían incluirse las obras necesarias para llegar hasta la profundidad de siete metros.

En vista de la anterior resolución, se redactó seguidamente, en Febrero de 1922, el primero de los dos proyectos a que la misma se refiere, con un presupuesto de ejecución por administración de pesetas 1.153.526,17, cuyo proyecto fué aprobado en 27 de Abril de 1922, habiéndose comenzado las obras inmediatamente, a fin de aprovechar los meses de verano, única estación en que en la Barra puede trabajarse.

Habiendo comenzado los dragados fuera del período que abarca esta Memoria, y no habiéndose hecho más que iniciarlos en el verano de 1923, se deja para la Memoria próxima dar cuenta de su ejecución, limitándonos, por ahora, a adelantar que los trabajos realizados en los meses de Agosto y Septiembre han producido una apreciable mejora para la navegación.

Ampliación de la zona de depósito de mercancías en el muelle de Bonanza.—Los muelles de Bonanza, que sirven a Sanlúcar de Barrameda y poblaciones inmediatas, extendiendo su influencia hasta Jerez

de la Frontera, han experimentado en los últimos años un aumento de tráfico, para servir al cual no tenían capacidad suficiente; y para remediar en parte esta deficiencia, se redactó un proyecto de ampliación de la zona de depósito de mercancías, que consiste en adelantar hacia el mar el murete que limita esta zona de depósito en la extensión comprendida entre el muelle metálico del ferrocarril y el muellecito de hormigón de la Junta, rellenando con arena de la playa la parte ampliada y pavimentándola de adoquinado. El nuevo muro de contención del terraplén está constituído por una serie de viguetas de doble T, hincadas con martinete y atirantadas, detrás de las cuales corre una pantalla de hormigón armado. Contra la arista del muelle se ha establecido un trozo de vía de ancho normal y en ella una grúa de mano, suficiente para maniobrar los grandes bocoyes de vino que constituyen una de las mercancías más frecuentes en Bonanza.

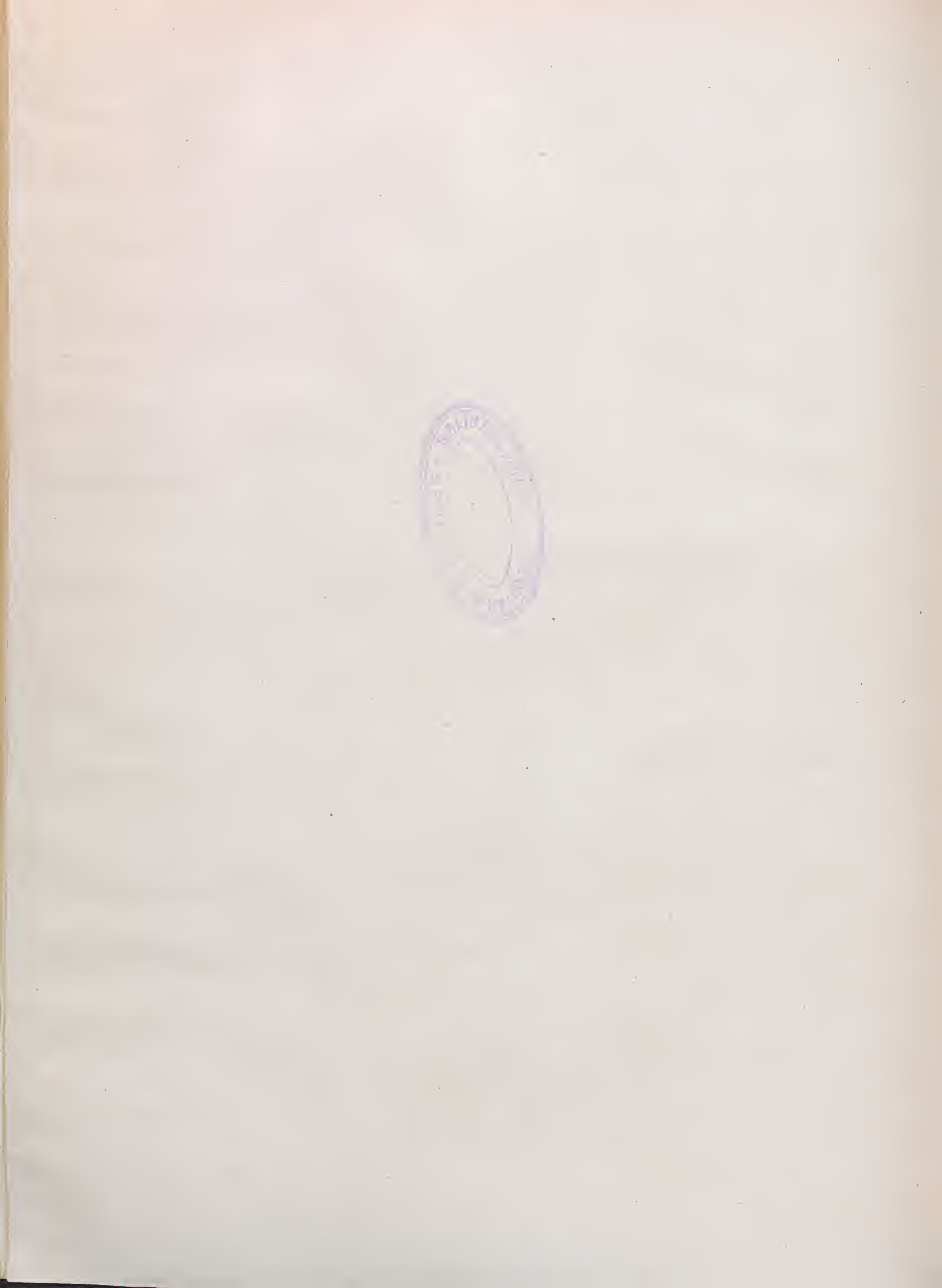
Aunque el pie del muro del muelle queda en seco en bajamar, pueden, en marea alta, atracar las barcazas, cosa que no era posible anteriormente. Importa su presupuesto 24.249,97 pesetas, de las que se han gastado, dentro del período a que se refiere esta Memoria, 5.000 pesetas. Posteriormente se ha proseguido la obra hasta completarla, y desde el pasado verano está en servicio, habiendo proporcionado, dentro de su modestia, una ventaja apreciable para el desarrollo del tráfico y una gran comodidad para los obreros que en aquellos muelles trabajan.

Adquisición de una caldera para el remolcador «M. Pastor Landero».—Este remolcador, con dos máquinas de 250 H. P. cada una, es una unidad de valor inapreciable para el servicio del Puerto; bastante antiguo ya, su caldera se encontraba en mal estado, y al reconocerla en tierra pudo apreciarse que estaba inservible; y como el estado del casco y el de las máquinas era tal que podían aprovecharse con algunas reparaciones, se decidió efectuarlas y dotar el barco de una nueva caldera, solución mucho más económica y al alcance de la Junta que la más radical de sustituir el buque por otro nuevo.

Para la adquisición de la caldera se redactó un proyecto con fecha 5 de Marzo de 1923, y, aprobado por la Superioridad, se celebró el concurso para este suministro, que fué adjudicado a la Sociedad Espa-



Montaje del Puente de Tablada



ñola de Construcciones Babcock y Wilcox, que había propuesto una caldera marina acuotubular del tipo de las que construye la referida Sociedad, y que en el momento actual se encuentra pendiente de entrega.

Este tipo de caldera tendrá para el servicio que presta el remolcador la inapreciable ventaja de poder levantar presión rápidamente, cosa que no se puede conseguir con una caldera de tipo ordinario.

Adquisición por concurso de un buque de vapor con destino al Balizamiento.—Para abastecer de gas a las numerosas boyas que constituyen el balizamiento de la Ría y de la Barra, utiliza la Junta una barcaza en la que van acondicionados los acumuladores que encierran el gas a una presión de 11 atmósferas. Tal barcaza se encuentra en muy mal estado, y para sustituirla se propuso la adquisición de un buque de vapor en cuya bodega pudieran acondicionarse los referidos acumuladores, solución que había de resultar más conveniente para el servicio y de explotación más económica. Celebrado concurso para la adquisición de este barco, fué declarado desierto, habiéndose presentado a la Junta, fuera de concurso, una proposición acerca de la cual no ha recaído solución definitiva.

Voladura del vapor «Annavore».—En 25 de Septiembre de 1920, y a consecuencia de una colisión con el vapor *España núm. 4,* se fué a fondo en el fondeadero de Bonanza el vapor noruego *Annavore,* de 3.300 toneladas, que, después de algunos trabajos de salvamento, fué abandonado por sus armadores. En el lugar en que el buque estaba hundido no podía persistir sin grave perjuício para la navegación; en vista de lo cual, y previa autorización de la Superioridad, se procedió a la voladura del mismo, que se efectuó por el personal de esta Dirección, habiéndose invertido en estos trabajos la cantidad de 49.943,87 pesetas.

Los efectos salvados y el hierro viejo que pudo extraerse fueron vendidos en segunda subasta, por haberse declarado desierta la primera en la cantidad de 6.600 pesetas.

# PAR

## RESUMEN GENERAL DE LOS GASTOS REALIZADOS EN LOS SERVICIOS Y OBRAS A

| |
|---|
| Dirección Facultativa |
| Oficina de la Dirección |
| Estudios |
| **CONSERVACIÓN** |
| Taller para la conservación y reparación del material |
| Material Flotante |
| Conservación de muelles, edificios y embarcaderos de mineral |
| Conservación y mejora de márgenes |
| Dragados en la 1.ª y 2.ª sección de la Ría |
| Sondeos en la Ría y en la Broa |
| Almacén general |
| Oficinas de Contabilidad de Talleres y Material Flotante |
| **EXPLOTACIÓN** |
| Tracción y maniobras de vagones entre el Muelle y las Estaciones |
| Grúas |
| Comisaría del Puerto |
| Balizamiento de la Barra y de la Ría por boyas luminosas |
| Teléfono |
| Alumbrado eléctrico de la zona de servicio |
| Auxilios al Comercio |
| Accidentes del trabajo |
| TOTAL DE GASTOS DE CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN EN CADA AÑO |
| **OBRAS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN** |
| Ensanchamiento del Canal de Alfonso XIII |
| Id. íd. íd. (Accidentes del trabajo) |
| Muelle sobre el Canal de Alfonso XIII |
| Id. íd. íd. (Accidentes del trabajo) |
| Puente sobre el Canal del Alfonso XIII |
| Id. íd. íd. (Accidentes del trabajo) |
| Desviación de un trozo del ramal de enlace de las vías del Muelle con la red de Andaluces |
| Id., íd., íd., íd. (Accidentes del trabajo) |
| Reconstrucción del muelle llamado de Nueva York |
| Muro de cermt.º de los terrenos de la zona de servicio del Pt.º lindantes con el Parque de Sevilla |
| Extracción del vapor hundido *Annavore* |
| Instalación y montaje de una báscula en el Muelle |
| Instalación de una estación semafórica en la Barra |
| Rampa de acceso al Muelle en su extremo Sur |
| Id. íd. íd. íd. (Accidentes del trabajo) |
| Ampliación de la zona de depósito de mercancías en los muelles de Bonanza |
| TOTAL DE OBRAS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN EN CADA AÑO |
| TOTAL GENERAL |

# TE V

## CARGO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DURANTE LOS AÑOS 1920-21, 1921-22 Y 1922-23

| AÑO 1920-21 | | | | AÑO 1921-22 | | | | AÑO 1922-23 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PARCIALES | | TOTALES | | PARCIALES | | TOTALES | | PARCIALES | | TOTALES | |
| Pesetas | Cts. | Pesetas | Cts. | Pesetas | Cts. | Pesetas | Cts. | Pesetas | Cts. | Pesetas | Cts. |
| 68.834 | 84 | | | 70.609 | 50 | | | 73.188 | 46 | | |
| 50.553 | 91 | 119.388 | 75 | 48.558 | 51 | 119.168 | 01 | 48.671 | 92 | 121.860 | 38 |
| 20.885 | 56 | 20.885 | 56 | 31.293 | 91 | 31.293 | 91 | 18.270 | 99 | 18.270 | 99 |
| 33.650 | 08 | | | 35.424 | 14 | | | 36.555 | 37 | | |
| 169.692 | 93 | | | 180.523 | 76 | | | 166.892 | 98 | | |
| 145.295 | 50 | | | 266.979 | 70 | | | 233.697 | 45 | | |
| 223.949 | 74 | | | 293.943 | 27 | | | 210.970 | 38 | | |
| 416.172 | 69 | | | 314.365 | 43 | | | 327.560 | 23 | | |
| » | » | | | » | » | | | 695 | 89 | | |
| 13.079 | 89 | | | 11.906 | 86 | | | 15.512 | 55 | | |
| 24.256 | 42 | 1.026.097 | 25 | 19.824 | 07 | 1.122.967 | 23 | 22.224 | 38 | 1.014.109 | 23 |
| 133.254 | 18 | | | 135.042 | 46 | | | 100.714 | 08 | | |
| 23.064 | 84 | | | 16.040 | 68 | | | 12.860 | 19 | | |
| 41.887 | 50 | | | 43.680 | 48 | | | 40.347 | 46 | | |
| 113.476 | 63 | | | 105.743 | 82 | | | 85.838 | 01 | | |
| 57.747 | 92 | | | 59.954 | 34 | | | 63.174 | 52 | | |
| 19.355 | 00 | | | 19.355 | 00 | | | 19.690 | 68 | | |
| 73.687 | 93 | 462.474 | 00 | 57.218 | 72 | 437 035 | 50 | 24.172 | 07 | 346.797 | 01 |
| 21.870 | 07 | 21.870 | 07 | 25.861 | 21 | 25.861 | 21 | 28.567 | 16 | 28.567 | 16 |
| | | 1.650.715 | 63 | | | 1.736.325 | 86 | | | 1.529.604 | 77 |
| 348.125 | 73 | | | 270.311 | 13 | | | 71.387 | 75 | | |
| 2.593 | 89 | 350.719 | 62 | 255 | 96 | 270.567 | 09 | 1.477 | 23 | 72.864 | 98 |
| 2.013.567 | 08 | | | 1.247.844 | 26 | | | 1.120.819 | 50 | | |
| 6.686 | 42 | 2.020.253 | 50 | 5.679 | 29 | 1.253.523 | 55 | 10.500 | 30 | 1.131.319 | 80 |
| 503.670 | 59 | | | 440.638 | 09 | | | 159.246 | 47 | | |
| 7.425 | 11 | 511.095 | 70 | 7.334 | 76 | 447.972 | 85 | 1.035 | 51 | 160.281 | 98 |
| 4.880 | 30 | | | 1.382 | 70 | | | » | » | » | » |
| 138 | 30 | 5.018 | 60 | » | » | 1.382 | 70 | » | » | » | » |
| 218.413 | 77 | 218.413 | 77 | 102.864 | 06 | 102.864 | 06 | » | » | » | » |
| 19.773 | 38 | 19.773 | 38 | 10.928 | 69 | 10.928 | 69 | » | » | » | » |
| 14.644 | 72 | 14 644 | 72 | 35.299 | 15 | 35.299 | 15 | » | » | » | » |
| » | » | » | » | 21.374 | 27 | 21.374 | 27 | » | » | » | » |
| » | » | » | » | 2.580 | 13 | 2.580 | 13 | » | » | » | » |
| » | » | » | » | 28.024 | 86 | | | » | » | » | » |
| » | » | » | » | 7 | 50 | 28.032 | 36 | » | » | » | » |
| » | » | » | » | » | » | » | » | 5.000 | 00 | 5.000 | 00 |
| | | 3.139.919 | 29 | | | 2.174.524 | 85 | | | 1.369.466 | 76 |

| | |
|---|---|
| Gastos de Conservación y Explotación. | 4.916.346.26 |
| Id. de Obras de Nueva Construcción.. | 6.683.910.90 |
| PESETAS........... | 11.600.257.16 |



# PARTE VI

## Tráfico del Puerto durante los años 1920, 1921 y 1922

No debe terminarse esta Memoria sin dedicar una parte de ella al tráfico del Puerto, detallando cuanto en líneas generales se ha dicho respecto a este extremo en sus Consideraciones preliminares. A continuación se estudia el tráfico bajo sus diferentes aspectos de movimiento general de mercancías, circulación de vagones entre el Muelle y las Estaciones y movimiento de buques, conviniendo advertir que todos los estados que se insertan a continuación se refieren a años naturales y no a años económicos, como se han venido considerando en todo cuanto se refiere a gastos ejecutados, por la necesidad de adaptar la redacción de la Memoria a la contabilidad de la Junta y a los presupuestos aprobados.

Los datos referentes a tráfico general de mercancías están tomados de las estadísticas que anualmente publica la Junta, y los estados que se incluyen se refieren, el primero al movimiento general de mercancías en el Puerto, detallándose en el segundo las especies que representan movimiento comercial más importante.

### TRÁFICO GENERAL DEL PUERTO DURANTE LOS AÑOS 1920, 1921 Y 1922

| | EXPORTACIÓN | | | IMPORTACIÓN | | | TOTALES DE EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Año 1920 Kilogramos | Año 1921 Kilogramos | Año 1922 Kilogramos | Año 1920 Kilogramos | Año 1921 Kilogramos | Año 1922 Kilogramos | Año 1920 Kilogramos | Año 1921 Kilogramos | Año 1922 Kilogramos |
| Cabotaje, 1.ª clase. | 129.773.086 | 115.206.123 | 103.230.231 | 150.388.457 | 144.990.449 | 192.144 098 | 280.161.543 | 260.196.572 | 295.374.329 |
| Extranjero, 2.ª íd. | 361.511 326 | 312.472.742 | 362.774.498 | 85.971 886 | 179.613.308 | 222.656.712 | 447.483.212 | 492.086.050 | 585.431.210 |
| Id., 3.ª íd.. . . . | 46.904.035 | 35.731.192 | 68.128.557 | 50.355.508 | 45.257.012 | 38.591.143 | 97.259.543 | 80.988.204 | 106.719.700 |
| TOTALES. . | 538.188.447 | 463.410.057 | 534.133.286 | 286.715.851 | 369.860.769 | 453.391.953 | 824.904.298 | 833.270.826 | 987.525.239 |

## Mercaderías exportadas e importadas por el Puerto de Sevilla durante los años 1920, 1921 y 1922

| MERCADERÍAS | AÑO 1920 | | AÑO 1921 | | AÑO 1922 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | EXPORTACIÓN — Kilogrs. | IMPORTACIÓN — Kilogrs. | EXPORTACIÓN — Kilogrs. | IMPORTACIÓN — Kilogrs. | EXPORTACIÓN — Kilogrs. | IMPORTACIÓN — Kilogrs. |
| Abonos | 2.648.978 | 4.263.387 | 7.945.054 | " | 3.627.900 | " |
| Aceite industrial | " | 2.963.667 | " | 2.053.925 | " | 2.890.571 |
| Aceite de oliva y orujos | 45.608.431 | " | 35.424.664 | " | 41.988.595 | " |
| Arroz | " | 3.503.346 | " | 3.901.949 | " | 3.920.484 |
| Aceitunas | 28.027.124 | " | 23.883.403 | " | 37.404.907 | " |
| Azúcar | " | 4.331.244 | " | 4.872.257 | " | 5.121.526 |
| Alpiste | 1.064.419 | " | 1.028.257 | " | 827.834 | " |
| Azogue | 1.040.900 | " | 760.760 | " | 348.490 | " |
| Azufre | " | 2.801.800 | " | 673.756 | " | 404.128 |
| Bacalao | " | 5.249.784 | " | 4.551.113 | " | 4.674.728 |
| Brea | " | 6.003.226 | " | 4.775.700 | " | 5.531.404 |
| Cáscara de cobre | 491.559 | " | 1.692.153 | " | 1.253.134 | " |
| Café | " | 2.881.742 | " | 2.808.630 | " | 3.455.071 |
| Cales y cementos | " | 17.484.157 | " | 26.804.136 | " | 27.368.991 |
| Carbones | " | 33.024.801 | " | 76.656.850 | " | 120.754.912 |
| Cebada y avena | 9.634.453 | " | 2.910.575 | 29.670.895 | 3.345.925 | 9.090.642 |
| Corcho de todas clases | 10.473.793 | " | 5.613.508 | " | 16.775.060 | " |
| Duelas | " | 11.202.094 | " | 4.495.516 | " | 5.788.648 |
| Garbanzos | 3.338.680 | " | 4.729.617 | " | 7.328.766 | " |
| Habas | 1.404.528 | " | 703.034 | " | 1.921.707 | " |
| Harinas | 3.586.904 | " | 2.776.024 | " | 1.974.536 | " |
| Hierros y aceros | " | 17.233.497 | " | 17.824.175 | " | 23.937.434 |
| Jabón común | 6.893.843 | " | 5.724.896 | " | 5.552.598 | " |
| Ladrillos | 892.285 | " | 1.424.362 | " | 2.537.396 | " |
| Loza fina | 1.274.413 | " | 1.336.154 | " | 1.440·066 | " |
| Maiz | 6.813.347 | " | 2.565.164 | 7.255.931 | 444.810 | 5.326.997 |
| Maderas de todas clases | " | 36.989.369 | " | 23.418.034 | " | 35.976.634 |
| Maquinaria | " | 4.618.809 | " | 5.363.717 | " | 1.719.481 |
| Minerales | 331.122.480 | " | 271.148.306 | " | 314.501.861 | " |
| Mineral fosfato | " | 31.498.227 | " | 37.299.464 | " | 28.338 885 |
| Naranjas | 13.187.782 | " | 7.642.309 | " | 9.797.752 | " |
| Papel y cartón | " | 4.747.865 | " | 3.128.311 | " | 3.015.956 |
| Paja | 5.148.774 | " | 7.141.359 | " | 11.518.308 | " |
| Petróleo y gasolina | " | 7.230.781 | " | 8.328.939 | " | 9.618.571 |
| Pescado fresco | " | 2.143.336 | " | 3.446.233 | " | 4.120.444 |
| Plomo en galápagos | 12.061.817 | " | 18.126.046 | " | 22.567.144 | " |
| Regaliz en rama | 1.748.575 | " | 1.161.383 | " | 542.062 | " |
| Sal común | 5.204.410 | " | 2.343.200 | " | 2.764.798 | " |
| Salvado | 4.423.196 | " | 3.148.174 | " | 3.249.643 | " |
| Sosa cáustica | " | 4.270.064 | " | 5.455.561 | " | 4.526.423 |
| Tabaco en rama y labrado | " | 3.638.793 | " | 3.217.879 | " | 1.803.769 |
| Tejidos | " | 4.626.499 | " | 5.480.954 | " | 6.346 442 |
| Tierra para loza | " | 4.308.217 | " | 3.158.905 | " | 6.421.559 |
| Trigo | " | 7.752.201 | " | 5.415.065 | " | 5.218.626 |
| Vinos | 6.067.451 | " | 5 380.278 | " | 6.176.034 | " |
| Yute en rama | " | 4.557.040 | " | " | " | " |
| Zinc en lingotes | 1.199.804 | " | 2.491.155 | " | 829.319 | " |
| Otras mercaderías | 34.830.501 | 59.391.905 | 46.310.222 | 79.802.874 | 35.411.731 | 128.019.627 |
| TOTALES | 538.188.447 | [illegible]86.715.851 | 463.410.057 | 369.860.769 | 534.133.286 | 453.391.953 |

Tomados de los datos estadísticos de la Dirección Facultativa, se incluyen a continuación estados referentes al tráfico de vagones entre el Muelle y las Estaciones, al movimiento de buques con su tonelaje de registro y por nacionalidades y otros referentes a los buques que han navegado la Ría con esloras, calados y cargas máximas.

# TRÁFICO DE VAGONES ENTRE EL MUELLE Y LAS ESTACIONES

| | AÑO 1920 | | | | AÑO 1921 | | | | AÑO 1922 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VAGONES | | | Horas de tracción | VAGONES | | | Horas de tracción | VAGONES | | | Horas de tracción |
| | De M. Z. A. | De Andaluces | TOTAL | | De M. Z. A. | De Andaluces | TOTAL | | De M. Z. A. | De Andaluces | TOTAL | |
| Enero | 1.739 | 434 | 2.173 | 433.00 | 1.309 | 336 | 1.645 | 543.45 | 2.050 | 739 | 2.789 | 566.30 |
| Febrero | 1.441 | 321 | 1.762 | 404.45 | 1.434 | 365 | 1.799 | 572.30 | 2.232 | 744 | 2.976 | 532.15 |
| Marzo | 2.256 | 428 | 2.684 | 591.30 | 1.249 | 485 | 1.734 | 520.45 | 1.319 | 1.021 | 2.340 | 543.45 |
| Abril | 1.406 | 265 | 1.671 | 572.15 | 1.088 | 387 | 1.475 | 493.45 | 2.567 | 445 | 3.012 | 434.30 |
| Mayo | 2.565 | 367 | 2.932 | 559.45 | 776 | 500 | 1.276 | 436.30 | 1.870 | 1.155 | 3.025 | 590.15 |
| Junio | 1.545 | 555 | 2.100 | 573.15 | 894 | 702 | 1.596 | 532.30 | 2.156 | 898 | 3.054 | 487.30 |
| Julio | 1.338 | 333 | 1.671 | 567.00 | 864 | 328 | 1.192 | 416.00 | 2.391 | 917 | 3.308 | 537.00 |
| Agosto | 1.982 | 366 | 2.348 | 459.30 | 1.281 | 566 | 1.847 | 537.30 | 2.138 | 666 | 2.804 | 500.00 |
| Septiembre | 2.428 | 439 | 2.867 | 578.15 | 1.913 | 453 | 2.366 | 485.00 | 1.581 | 808 | 2.389 | 507.30 |
| Octubre | 1.872 | 201 | 2.073 | 507.45 | 1.763 | 440 | 2.203 | 485.00 | 1.867 | 721 | 2.588 | 496.30 |
| Noviembre | 1.062 | 547 | 1.609 | 592.15 | 2.251 | 611 | 2.862 | 567.30 | 2.089 | 742 | 2.831 | 506.30 |
| Diciembre | 1.156 | 324 | 1.480 | 534.30 | 2.044 | 626 | 2.670 | 534.30 | 2.084 | 1.025 | 3.109 | 607.30 |
| TOTALES | 20.790 | 4.580 | 25.370 | 6.373.45 | 16.866 | 5.799 | 22.665 | 6.125.15 | 24.344 | 9.881 | 34.225 | 6.309.45 |

# MOVIMIENTO DE BUQUES
## CON SU TONELAJE DE REGISTRO

| | AÑO 1920 | | | | | | AÑO 1921 | | | | | | AÑO 1922 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VAPORES | | BUQUES DE VELA | | TOTALES | | VAPORES | | BUQUES DE VELA | | TOTALES | | VAPORES | | BUQUES DE VELA | | TOTALES | |
| | Número | Toneladas de arqueo | Número | Toneladas de arqueo | Número | Toneladas de arqueo | Número | Toneladas de arqueo | Número | Toneladas de arqueo | Número | Toneladas de arqueo | Número | Toneladas de arqueo | Número | Toneladas de arqueo | Número | Toneladas de arqueo |
| Enero. . . . | 61 | 73.737 | 11 | 2.360 | 72 | 76.097 | 92 | 122.816 | 6 | 2.156 | 98 | 124.9 72 | 91 | 123 744 | 7 | 1.016 | 98 | 124.760 |
| Febrero. . . | 48 | 55.560 | 11 | 1.863 | 59 | 57.423 | 82 | 119.441 | 7 | 1.306 | 89 | 120.747 | 95 | 130.133 | 6 | 1.312 | 101 | 131 445 |
| Marzo. . . . | 58 | 76.902 | 15 | 3.192 | 73 | 80.094 | 76 | 100.303 | 8 | 1.617 | 84 | 101.920 | 83 | 120.866 | 2 | 258 | 85 | 121.124 |
| Abril. . . . | 64 | 74.975 | 8 | 1.557 | 72 | 76.532 | 66 | 83.019 | 7 | 1.230 | 73 | 84.249 | 86 | 119.473 | 12 | 1.769 | 98 | 121.242 |
| Mayo. . . . | 77 | 100.370 | 18 | 3.325 | 95 | 103.695 | 85 | 101 409 | 16 | 3.738 | 101 | 105.247 | 97 | 128.257 | 10 | 1.786 | 107 | 130.043 |
| Junio. . . . | 77 | 95 523 | 10 | 1.510 | 87 | 97.033 | 77 | 86.283 | 20 | 4.123 | 97 | 90.406 | 91 | 122.286 | 12 | 2.900 | 103 | 125.186 |
| Julio.. . . . | 74 | 96.011 | 13 | 2.937 | 87 | 98.948 | 83 | 93.909 | 12 | 2.051 | 95 | 95 960 | 88 | 102.683 | 16 | 3.063 | 104 | 105.746 |
| Agosto.. . . | 93 | 120.472 | 16 | 3.530 | 109 | 124.002 | 87 | 117.432 | 9 | 1.364 | 96 | 118.796 | 98 | 117.551 | 13 | 2.155 | 111 | 119.706 |
| Septiembre. . | 81 | 120 313 | 21 | 4.795 | 102 | 125.108 | 80 | 112.535 | 12 | 2.494 | 92 | 115.029 | 82 | 104.288 | 12 | 2.200 | 94 | 106.488 |
| Octubre. . . | 85 | 109.564 | 8 | 1.250 | 93 | 110.814 | 90 | 113.127 | 3 | 531 | 93 | 113.658 | 76 | 105.322 | 6 | 923 | 82 | 106.245 |
| Noviembre. . | 68 | 95.823 | 13 | 1.976 | 81 | 97.799 | 96 | 132.116 | 17 | 4.886 | 113 | 137.002 | 93 | 137.725 | 4 | 626 | 97 | 138.351 |
| Diciembre. . | 63 | 87.885 | 10 | 2.571 | 73 | 90.456 | 90 | 128.392 | 9 | 2.527 | 99 | 130.919 | 92 | 121.029 | 7 | 1.593 | 99 | 122.622 |
| TOTALES. | 849 | 1.107.135 | 154 | 30.866 | 1.003 | 1.138.001 | 1.004 | 1.310.782 | 126 | 28.023 | 1.130 | 1.338.805 | 1.072 | 1 433.357 | 107 | 19.601 | 1.179 | 1.452.958 |

# MOVIMIENTO DE BUQUES POR NACIONALIDADES

| | AÑO 1920 | | | | | | AÑO 1921 | | | | | | AÑO 1922 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VAPORES | | BUQUES DE VELA | | TOTALES | | VAPORES | | BUQUES DE VELA | | TOTALES | | VAPORES | | BUQUES DE VELA | | TOTALES | |
| | Número | Toneladas de arqueo | Número | Toneladas de arqueo | Número | Toneladas de arqueo | Número | Toneladas de arqueo | Número | Toneladas de arqueo | Número | Toneladas de arqueo | Número | Toneladas de arqueo | Número | Toneladas de arqueo | Número | Toneladas de arqneo |
| España.. . . | 591 | 672.494 | 91 | 15.916 | 682 | 688.410 | 632 | 746.166 | 80 | 15.429 | 712 | 761.595 | 677 | 833 268 | 51 | 8.029 | 731 | 841.297 |
| Inglaterra . . | 107 | 199.562 | 18 | 3.748 | 125 | 203.310 | 120 | 218.808 | 9 | 1.833 | 129 | 220.641 | 170 | 305.206 | 7 | 1.586 | 177 | 306.792 |
| Noruega. . . | 40 | 52.458 | „ | „ | 40 | 52.458 | 52 | 59.053 | „ | „ | 52 | 59 053 | 63 | 69.615 | „ | „ | 63 | 69.615 |
| Holanda. . . | 24 | 41.380 | 2 | 820 | 26 | 42.200 | 23 | 40.153 | 2 | 820 | 25 | 40.973 | 20 | 30.367 | 5 | 1.300 | 25 | 31.667 |
| Alemania.. . | 26 | 32.648 | 1 | 170 | 27 | 32 818 | 85 | 98.298 | 1 | 193 | 86 | 98.491 | 66 | 88.491 | „ | „ | 66 | 88.491 |
| Suecia. . . . | 16 | 28.919 | 1 | 1.057 | 17 | 29.976 | 5 | 5.277 | „ | „ | 5 | 5.277 | 23 | 33.493 | „ | „ | 23 | 33.493 |
| Italia . . . . | 9 | 23.793 | 22 | 5.359 | 31 | 29 152 | 4 | 9.288 | 13 | 3.756 | 17 | 13.044 | 4 | 9.319 | 11 | 3.688 | 15 | 13.007 |
| Bélgica.. . . | 8 | 14.531 | „ | „ | 8 | 14.531 | 13 | 21.302 | „ | „ | 13 | 21.302 | 14 | 21.017 | „ | „ | 14 | 21.017 |
| Dinamarca. | 11 | 15.046 | 1 | 341 | 12 | 15.387 | 20 | 28.561 | 2 | 608 | 22 | 29.172 | 15 | 18.036 | „ | 416 | 16 | 18.452 |
| Francia . . . | 9 | 9.298 | 4 | 677 | 13 | 9.975 | 35 | 57.670 | 6 | 1.277 | 41 | 58.947 | 14 | 16.653 | „ | „ | 14 | 16.653 |
| Estd. Unidos. | 2 | 6.506 | „ | „ | 2 | 6.506 | 4 | 12.876 | „ | „ | 4 | 12.876 | „ | „ | 1 | 673 | 1 | 673 |
| Grecia. . . . | 4 | 7.013 | „ | „ | 4 | 7.013 | 2 | 1.661 | „ | „ | 2 | 1.661 | 3 | 5.136 | „ | „ | 3 | 5.136 |
| Rusia. . . . | 1 | 1.457 | 4 | 1.083 | 5 | 2.540 | 1 | 1.457 | 5 | 2.651 | 6 | 4.108 | „ | „ | 1 | 342 | 1 | 342 |
| Japón. . . . | 1 | 2.030 | „ | „ | 1 | 2.030 | 1 | 1.782 | „ | „ | 1 | 1.782 | „ | „ | „ | „ | „ | „ |
| Portugal. . . | „ | „ | 9 | 1.595 | 9 | 1.595 | „ | „ | 8 | 1.456 | 8 | 1.456 | 1 | 372 | 26 | 3.421 | 27 | 3.793 |
| Servia. . . . | „ | „ | 1 | 100 | 1 | 100 | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ |
| Marruecos. . | „ | „ | „ | „ | „ | „ | 6 | 6.654 | „ | „ | 6 | 6.654 | „ | „ | „ | „ | „ | „ |
| Brasil. . . . | „ | „ | „ | „ | „ | „ | 1 | 1.773 | „ | „ | 1 | 1.773 | „ | „ | „ | „ | „ | „ |
| Finlandia. . . | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | 2 | 2.384 | 1 | 146 | 3 | 2.530 |
| TOTALES. | 849 | 1.107.135 | 151 | 30.866 | 1.003 | 1.138.001 | 1.004 | 1.310.782 | 126 | 28.023 | 1.130 | 1.338.805 | 1.072 | 1.433.357 | 107 | 19.601 | 1.179 | 1.452.955 |

## CALADOS, ESLORAS Y CARGAS MÁXIMAS CON QUE HAN NAVEGADO LOS BUQUES DURANTE LOS AÑOS 1920, 1921 Y 1922

| MESES | Núm. | Días | BUQUES CON CALADOS COMPRENDIDOS ENTRE 20 Y 22 PIES — Buques con calado máximo | Mareas | Núm. | BUQUES CON ESLORAS MAYORES DE 100 METROS — Buques con esloras máximas | Metros | Cargas máximas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AÑO 1920** | | | | | | | | |
| Enero | ” | ” | ” | ” | 2 | Adeline | 109,59 | De 3.000 a 3.500 toneladas, 36 buques. |
| Febrero | 1 | 11 | Marianne . . 20- | Intermedias | 1 | Luchana | 100,58 | De 3.500 a 4.000 toneladas, 21 buques. |
| Marzo | 2 | 24 | Cabo Espartel . . 20- 6 | Id. | 3 | Guadiamar | 106,67 | |
| Abril | ” | ” | ” | ” | 1 | Luchana | 100,58 | |
| Mayo | 1 | 6 | Cabo La Plata . . 20- | Id. | 3 | España núm. 4 | 109,72 | |
| Junio | 7 | 29 | Cabo Espartel . . 21- 8 | Id. | 1 | Cabo Espartel | 100,58 | |
| Julio | 1 | 19 | Domingo Mumbrú . 20- 6 | Id. | 1 | Barendrecht | 102,71 | |
| Agosto | 1 | 31 | Margari . . . 20- | Vivas. | 2 | Margari | 100,58 | |
| Septiembre | 3 | 30 | España núm. 4 . 20- 6 | Id. | 3 | Júpiter | 119,17 | |
| Octubre | ” | ” | ” | ” | ” | ” | ” | |
| Noviembre | ” | ” | ” | ” | 2 | Triada | 108,19 | |
| Diciembre | 2 | 21 | Tordera . . . 21- | Muertas. | 1 | Cabo Villano | 100,88 | |
| TOTALES | 18 | | | | 20 | | | |
| **AÑO 1921** | | | | | | | | |
| Enero | ” | ” | ” | ” | 2 | Guadiamar | 106,67 | De 3.000 a 3.500 toneladas, 31 buques. |
| Febrero | 4 | 24 | Saint Polais . . 20- 5 | Vivas. | 3 | Aguidale | 112,77 | De 3.500 a 4.000 toneladas, 24 buques. |
| Marzo | 1 | 11 | Mar Caspio . . 21- 7 | Intermedias. | 4 | Barendrecht | 102,71 | De 4.000 a 4.500 toneladas, 2 buques. |
| Abril | 1 | 13 | Id. . . . . 20- | Id. | 2 | Conde Wifredo | 110,63 | |
| Mayo | ” | ” | ” | ” | 2 | Cabo Espartel | 100,58 | |
| Junio | 1 | 23 | Coria . . . 20- 8 | Vivas. | 3 | Guadalquivir | 109,59 | |
| Julio | 3 | 5 | Domingo Mumbrú . 20-11 | Id. | ” | ” | ” | |
| Agosto | 2 | 4 | S. Simone . . . 20- 9 | Id. | 1 | Cabo Espartel | 100,58 | |
| Septiembre | 4 | 4 | Guadalquivir . . 20-11 | Id. | 2 | Asier | 100,88 | |
| Octubre | 3 | 17 | Alhambra . . . 20-10 | Id. | 3 | Tablada | 105,15 | |
| Noviembre | 2 | 16 | Pelayo . . . 22- 2 | Id. | 3 | Angela | 107,29 | |
| Diciembre | 2 | 9 | Tordera . . . 20- 7 | Muertas. | 2 | Fendrurch | 111,24 | |
| TOTALES | 23 | | | | 27 | | | |
| **AÑO 1922** | | | | | | | | |
| Enero | 2 | 11 | Alhambra . . . 21- | Intermedias. | 3 | Guadalquivir | 109,59 | De 3.000 a 3.500 toneladas, 40 buques. |
| Febrero | ” | ” | ” | ” | 4 | Orán | 115,20 | De 3.500 a 4.000 toneladas, 27 buques. |
| Marzo | 1 | 10 | Cabo Ortegal . . 20- 2 | Id. | 5 | Fendrurch | 111,24 | De 4.000 a 4.500 toneladas, 1 buque. |
| Abril | ” | ” | ” | ” | 4 | Cabo Espartel | 100,60 | De 5.000 a 5.500 toneladas, 5 buques. |
| Mayo | 1 | 2 | Cabo Ortegal . . 21- | Id. | 2 | Guadalquivir | 109.59 | |
| Junio | 2 | 24 | S. A. C. 2.º . . 20- 6 | Id. | 5 | Aldecoa | 108,95 | |
| Julio | 1 | 26 | Lidi Mabrouk . . 21- 8 | Vivas. | 3 | Luchana | 100,88 | |
| Agosto | 1 | 6 | Othelbo . . . 20- 2 | Intermedias. | 4 | Mar Blanco | 108,95 | |
| Septiembre | 2 | 20 | Leadfield . . . 20= 3 | Vivas. | 4 | Guadalquivir | 109,59 | |
| Octubre | 1 | 19 | Benerice . . . 20- 8 | Id. | 2 | Aldecoa | 108,95 | |
| Noviembre | 2 | 17 | Guadiamar . . . 20- 9 | Id. | 4 | Mar Blanco | 108,95 | |
| Diciembre | 2 | 22 | Motrico . . . 21-6 | Id. | 3 | Guadalquivir | 109,59 | |
| TOTALES | 15 | | | | 43 | | | |

Queda estudiado, en las distintas partes en que se divide esta Memoria, cuanto se refiere al adelanto y progreso de las Obras de la Ría del Guadalquivir y Puerto de Sevilla durante los años 1920-21, 1921-22 y 1922-23 y a los gastos efectuados durante estos mismos años, y cumplido el precepto reglamentario que impone su redacción.

Aunque el Reglamento obliga a publicar anualmente la Memoria, las atenciones que han pesado sobre esta Dirección Facultativa no han permitido hacerlo así; por esta razón se han reunido en una sola los tres años de que se hace mención, con la evidente ventaja de poder agrupar y comparar los resultados del trienio y apreciar, por tanto, con mayor amplitud que si se estudiara año por año, la marcha general de los servicios del Puerto.

Como anejo se incluyen los estados de ingresos y gastos de la Junta durante el trienio.

Sevilla, 31 de Marzo de 1923.

El Ingeniero Director,

José Delgado.



# ANEJOS

Las diferencias que se observan entre los importes totales de los gastos realizados en los servicios y obras a cargo de la Dirección Facultativa en cada año de los que comprende esta Memoria, y los incluídos por los mismos conceptos en la cuenta general de Ingresos y Gastos de los indicados años, formada por la Junta de Obras, son debidas al saldo de la cuenta de materiales en los Almacenes de las Obras al final de cada año económico. Así, por ejemplo, en el año 1920-21 aparece en la cuenta General de la Junta un gasto mayor que el consignado en las cuentas de las Obras, porque se adquirieron más materiales de los que se consumieron, que quedaron en Almacén para el año siguiente. Esta misma diferencia puede observarse en el año 1922-23; y en cambio, en el 1921-22 la diferencia es a la inversa, es decir, que el importe de la cuenta de la Junta es menor que el de Obras, porque se consumieron materiales que se habían adquirido en años anteriores.

AÑO DE 1920-21

# Junta de Obras de la Ría del Guadalquivir y Puerto de Sevilla

## CUENTA GENERAL DE INGRESOS Y GASTOS

### INGRESOS

| INGRESOS | Pesetas | Pesetas |
|---|---|---|
| Existencia por saldo del ejercicio de 1919-20 | | 3.856.238,91 |
| Importe líquido de la subvención de Puertos concedida por el Estado | 750.880,00 | |
| Id., id. de la otorgada para el Canal de Alfonso XIII | 642.199,96 | |
| Ingresado por los Auxilios prestados al Comercio y otras entidades | 63.328,07 | |
| Id. por el Servicio Telefónico de este Puerto | 13.663,00 | |
| Id. por la venta de efectos inútiles y sin aplicación para estas Obras en los Almacenes de las mismas y aprovechamiento de márgenes | 5.508,84 | |
| Id. por el arrendamiento de los terrenos en las márgenes de la Ría | 8.086,00 | |
| Entrega de la Comisión de Servicios Mercantiles y Administrativos del Puerto, recaudadora de los Arbitrios a favor de esta Junta | 2.096.250,00 | |
| Ingresado por el Depositario Pagador de esta Junta por el premio de cobranza del impuesto de Utilidades sobre intereses del empréstito | 404,78 | |
| Id. por el servicio de remolques prestados al Comercio | 66.608,60 | |
| Ingresos eventuales | 627,50 | |
| Fianzas de contratas | 14.230,83 | |
| Ingresos por averías causadas en materiales de estas Obras | 2.035'07 | |
| Importe de la venta de terrenos autorizada por Real Orden de 29 de Mayo de 1912 | 62.217,86 | |
| Cánon de concesiones para embarcaderos | 250,00 | |
| Depósitos provisionales | 5.370,00 | |
| Intereses de los fondos del Empréstito en poder del Sindicato de Banqueros de Barcelona y reembolso de cupones | 27.841,65 | |
| | | 3.759.502,16 |
| IGUAL PESETAS | | 7.615.741,07 |

### GASTOS

| GASTOS | Pesetas | Pesetas |
|---|---|---|
| Nómina del personal afecto a la Plantilla de la Dirección Facultativa | 173.770,62 | |
| Dirección Facultativa | 475,30 | |
| Oficina de la Dirección Facultativa | 18.578,35 | |
| Gastos de Estudios | 4.309,59 | 197.133,86 |
| Talleres para la reparación del material | 150.712,60 | |
| Material flotante | 176.654,85 | |
| Conservación de muelles, edificios y embarcaderos de minerales | 166.607,18 | |
| Conservación de márgenes y dragados en la primera sección de la Ría | 667.252,45 | |
| Almacén general | 4.895,36 | |
| Oficina de Contabilidad de Talleres y Material flotante | 5.003,08 | 1.171.125,52 |
| Tracción y maniobras de vagones en los Muelles y Estaciones | 120.215,45 | |
| Servicio de Grúas | 29.963,04 | |
| Comisaría del Puerto | 35.490,04 | |
| Conservación del Balizamiento de la Ría y de la Broa por Boyas luminosas | 117.191,46 | |
| Línea telefónica | 46.953,21 | |
| Alumbrado eléctrico de la zona de servicio de los muelles | 19.335,00 | |
| Auxilios al Comercio | 67.987,90 | 437.136,10 |
| Accidentes del trabajo | | 21.870,07 |
| Desviación de un trozo del ramal de enlace de las vías del Muelle con la red de los Andaluces. (Obras por administración.) | 4.880,30 | |
| Id., íd. (Accidentes del trabajo.) | 138,30 | |
| Ensanchamiento del Canal de Alfonso XIII. (Obras por administración.) | 348.125,73 | |
| Id., íd., íd. (Accidentes del trabajo.) | 2.593,89 | |
| Muelle sobre el Canal de Alfonso XIII. (Obras por administración.) | 2.013.567,08 | |
| Id., íd., íd. (Accidentes del trabajo.) | 6.686,42 | |
| Reconstrucción del muelle llamado de Nueva York. (Obras por administración.) | 218.413,77 | |
| Puente sobre el Canal de Alfonso XIII. (Obras por administración.) | 503.670,59 | |
| Id., íd., íd. (Accidentes del trabajo.) | 7.425,11 | |
| Construcción de un muro de cerramiento en los terrenos de la zona de servicio del Muelle lindante con el Parque de Sevilla. (Obras por Administración.) | 19.773,38 | |
| Extracción del vapor hundido *Annarore* | 14.644,72 | 3.139.919,29 |
| Gastos de Secretaría | 72.390,34 | |
| Id. generales de la Junta | 43.168,11 | |
| Montepío, impuestos y empréstitos | 1.262.597,48 | |
| Abono de créditos pendientes | 477,61 | 1.378.633,54 |
| | | 6.345.818,38 |

#### EXISTENCIA PARA EL AÑO 1921-22

| | | Pesetas | Pesetas |
|---|---|---|---|
| En la Caja de Depósitos. (Tesorería de Sevilla) | | 460.549,98 | |
| En el Banco de España. (Sucursal de Sevilla.) | | 237.494,84 | |
| En el Sindicato de Banqueros de Barcelona. (C/c.) | | 49.972,60 | |
| **En la Depositaria Pagaduría de esta Junta:** | | | |
| En efectivo | 12.287,43 | | |
| Librado para pago de amortización y cupones vencidos | 113.964,26 | | |
| Librado para jornales de Abril y Mayo | 190.637,20 | | |
| Id. para materiales, id., id. | 185.210,59 | | |
| Id. para nóminas de Abril | 19.805,79 | 521.905,27 | 1.269.922,69 |
| IGUAL PESETAS | | | 7.615.741,07 |

Sevilla, 28 de Mayo de 1921.

El Presidente,
*Pedro F. Palacios.*

El Vocal Interventor,
*Miguel G. Longoria.*

El Secretario Contador,
*Manuel Laraña.*

AÑO DE 1921-22

# Junta de Obras de la Ría del Guadalquivir y Puerto de Sevilla

## CUENTA GENERAL DE INGRESOS Y GASTOS

| INGRESOS | Pesetas | Pesetas |
|---|---|---|
| Existencia por saldo del ejercicio de 1920-21 | | 1.269.922,69 |
| Importe de la emisión de la Serie F del empréstito de 10.800.000 pesetas | | 3.230.000,00 |
| Importe líquido de la subvención de Puertos concedida por el Estado | 750.880,00 | |
| Id., íd. de la otorgada para el Canal de Alfonso XIII | 642.199,10 | |
| Ingresado por los Auxilios prestados al Comercio y otras entidades | 39.950,92 | |
| Id. por el Servicio Telefónico de este Puerto | 12.846,90 | |
| Id. por la venta de efectos inútiles y sin aplicación para estas Obras en los Almacenes de las mismas y aprovechamiento de márgenes | 7.508,50 | |
| Id. por el arrendamiento de los terrenos en las márgenes de la Ría | 10.344,00 | |
| Entrega de la Comisión de Servicios Mercantiles y Administrativos del Puerto, recaudadora de los Arbitrios a favor de esta Junta | 1.550.350,00 | |
| Ingresado por el Depositario Pagador de esta Junta por el premio de cobranza del impuesto de Utilidades sobre intereses del empréstito | 299,17 | |
| Id. por el servicio de remolques prestados al Comercio | 40.197,44 | |
| Ingresos eventuales | 10,00 | |
| Fianzas de contratas | 17.470,65 | |
| Intereses de los fondos del Empréstito en poder del Sindicato de Banqueros de Barcelona y reembolso de cupones | 730,46 | |
| Anuncios en los muelles y márgenes | 390,00 | 3.073.177,14 |
| IGUAL PESETAS | | 7.573.099,83 |

| GASTOS | Pesetas | Pesetas |
|---|---|---|
| Nómina del personal afecto a la Plantilla de la Dirección Facultativa | 159.397,28 | |
| Dirección Facultativa | 1.777,70 | |
| Oficina de la Dirección Facultativa | 22.415,93 | |
| Gastos de Estudios | 11.858,72 | 195 449,63 |
| Talleres para la reparación del material | 226.264,92 | |
| Material flotante | 61.570,81 | |
| Conservación de muelles, edificios y embarcaderos de minerales | 194.766,85 | |
| Conservación y mejora de márgenes | 252.882,18 | |
| Dragados en la primera sección de la Ría | 285.033,89 | |
| Dragados en la segunda sección de la Ría | 81.949,30 | |
| Almacén general | 3.385,80 | |
| Oficina de Contabilidad de Talleres y Material flotante | 5.453,32 | 1.111.307,07 |
| Tracción y maniobras de vagones entre el Muelle y las Estaciones | 86.198,49 | |
| Servicio de Grúas | 11.428,36 | |
| Comisaría del Puerto | 37.810,44 | |
| Balizamiento de la Broa y de la Ría por boyas luminosas | 66.512,11 | |
| Línea telefónica | 53.014,95 | |
| Alumbrado eléctrico de la zona de servicio de los muelles | 19.335,00 | |
| Auxilios al Comercio | 51.509,93 | 325.809,28 |
| Accidentes del trabajo | | 25.861,21 |
| Ensanchamiento del Canal de Alfonso XIII. (Obras por administración.) | 270.311,13 | |
| Id., íd., íd. (Accidentes del trabajo.) | 255,96 | |
| Muelle sobre el Canal de Alfonso XIII. (Obras por administración.) | 1.247.844,26 | |
| Id., íd., íd. (Accidentes del trabajo.) | 5.679,29 | |
| Puente sobre el Canal de Alfonso XIII. (Obras por administración.) | 440.638,09 | |
| Id., íd., íd. (Accidentes del trabajo.) | 7.334,76 | |
| Reconstrucción del muelle llamado de Nueva York. (Obras por administración.) | 92.908,56 | |
| Reparación del muelle llamado de Nueva York. (Obras por administración.) | 9.955,50 | |
| Desviación de un trozo del ramal de enlace de las vías del Muelle con la red de los Ferrocarriles Andaluces. (Obras por administración.) | 1.382,70 | |
| Muro de cerramiento en los terrenos de la zona de servicio del Puerto lindantes con el Parque de Sevilla. (Obras por Administración.) | 10.928,69 | |
| Extracción del vapor hundido *Annavore* | 35.299,15 | |
| Adquisición e instalación de una báscula en el Muelle. (Obras por administración ) | 21.374,27 | |
| Instalación de una estación semafórica en la Barra. (Obras por administración.) | 2.580,13 | |
| Rampa de acceso al Muelle por su extremo Sur. (Obras por Administración ) | 28.024,86 | |
| Id., íd., íd. (Accidentes del trabajo.) | 7,50 | 2.174.524,85 |
| Gastos de Secretaría | 65.195,20 | |
| Id. generales de la Junta | 47.671,08 | |
| Montepío, impuestos y empréstitos | 1.412.706,62 | 1.525.572,90 |
| | | 5.358.524,94 |
| SALDO | | 2.214.574,89 |
| IGUAL PESETAS | | 7.573.099,83 |

**Asciende el saldo para el presupuesto de 1922-23 a la expresada cantidad de dos millones doscientas catorce mil quinientas setenta y cuatro pesetas con ochenta y nueve céntimos.**

Sevilla, 1.º de Abril de 1922.

El Presidente,
*Pedro F. Palacios.*

El Vocal Interventor,
*Miguel G. Longoria.*

El Secretario Contador,
*Manuel Laraña.*

## AÑO DE 1922-23

# Junta de Obras de la Ría del Guadalquivir y Puerto de Sevilla

## CUENTA GENERAL DE INGRESOS Y GASTOS

### INGRESOS

| INGRESOS | Pesetas | Pesetas |
|---|---|---|
| Existencia por saldo del ejercicio de 1921-22 |  | 2.214.574,89 |
| Importe líquido de la subvención de Puertos concedida por el Estado | 1.383.200,00 |  |
| Id., íd. de la otorgada para el Canal de Alfonso XIII | 642 200,00 |  |
| Id. de la especial asignada por Real Orden de 17 de Octubre de 1922 | 247.000,00 |  |
| Ingresado por los Auxilios prestados al Comercio y otras entidades | 56.616,32 |  |
| Id. por el Servicio Telefónico de este Puerto | 16.094,00 |  |
| Id. por la venta de efectos inútiles y sin aplicación para estas Obras en los Almacenes de las mismas y aprovechamiento de márgenes | 6.800,60 |  |
| Id. por el arrendamiento de los terrenos en las márgenes de la Ría | 9.329,83 |  |
| Entrega de la Comisión de Servicios Mercantiles y Administrativos del Puerto, recaudadora de los Arbitrios a favor de esta Junta | 2.059.600,00 |  |
| Ingresado por el Depositario Pagador de esta Junta por el premio de cobranza del impuesto de Utilidades sobre intereses del empréstito | 450,98 |  |
| Id., íd., íd. sobre los haberes del personal | 85,89 |  |
| Id. por el servicio de remolques prestados al Comercio | 12.443,94 |  |
| Ingresos eventuales | 497,00 |  |
| Intereses de los fondos del Empréstito en poder del Sindicato de Banqueros de Barcelona y reembolso de cupones | 28.778,13 |  |
| Fianzas de contratas | 15.095,51 |  |
| Cánon por concesiones | 4.000,00 |  |
| Anuncios en los muelles y márgenes | 390,00 | 4.482.582,20 |
| IGUAL PESETAS |  | 6.697.157,09 |

### GASTOS

| GASTOS | Pesetas | Pesetas |
|---|---|---|
| Nómina del personal afecto a la Plantilla de la Dirección Facultativa | 162.490,37 |  |
| Dirección Facultativa | 1.213,50 |  |
| Oficina de la Dirección Facultativa | 21.949,88 | 185.653,75 |
| Gastos de Estudios |  | 2.250,05 |
| Talleres para la reparación del material | 190.953,58 |  |
| Material flotante | 60.685,89 |  |
| Conservación de muelles, edificios y embarcaderos de minerales | 199.112,60 |  |
| Conservación y mejora de márgenes | 190.619,47 |  |
| Dragados en la primera sección de la Ría | 313.062,11 |  |
| Dragados en la segunda sección de la Ría | 54.346,62 |  |
| Sondeo de reconocimientos y extraordinarios después de las avenidas | 389,64 |  |
| Almacén general | 7.812,75 |  |
| Oficina de Contabilidad de Talleres y Material flotante | 7.744,03 | 1.024.726,69 |
| Tracción y maniobras de vagones entre el Muelle y las Estaciones | 81.964,02 |  |
| Servicio de Grúas | 14.452,85 |  |
| Comisaria del Puerto | 35.115,54 |  |
| Balizamiento de la Broa y de la Ría por boyas luminosas | 65.121,85 |  |
| Linea telefónica | 53.527,63 |  |
| Alumbrado eléctrico de la zona de servicio de los muelles | 19 335,00 |  |
| Auxilios al Comercio | 20.373,15 | 289.890,04 |
| Accidentes del trabajo |  | 28.567,16 |
| Ensanchamiento del Canal de Alfonso XIII. (Obras por administración.) | 71.387,75 |  |
| Id., íd., íd. (Accidentes del trabajo.) | 1.477,23 |  |
| Muelle sobre el Canal de Alfonso XIII. (Obras por administración.) | 1.120.819,50 |  |
| Id., íd. (Accidentes del trabajo.) | 10.500,30 |  |
| Puente sobre el Canal de Alfonso XIII. (Obras por administración.) | 159.246,47 |  |
| Id., íd., íd. (Accidentes del trabajo.) | 1.035,51 |  |
| Ampliación de la zona de depósito de mercancías en los muelles de Bonanza. (Obras por administración.) | 5.000,00 | 1.369.466,76 |
| Gastos de Secretaría | 64.867,37 |  |
| Id. generales de la Junta | 74.815,01 |  |
| Montepío, impuestos y empréstitos | 1.173.308,05 | 1.312.990,43 |
| Devolución de fianzas y depósitos |  | 9.791,85 |
| TOTAL DE GASTOS |  | 4.223.336,73 |
| SALDO PARA EL EJERCICIO DE 1923-24 |  | 2.473.820,36 |
| IGUAL PESETAS |  | 6.697.157,09 |

Sevilla, 1.º de Abril de 1923.

El Presidente,
*Pedro F. Palacios.*

El Vocal Interventor,
*Diego Gómez.*

El Secretario Contador,
*Manuel Laraña.*

# PLANO DE LA BROA DE SANLVCAR



# PLANO DEL PUERTO



